

_Andreas _Hernvald

_Gunnar _Kryger

_Hans _Persson

_Lena _Zetterqvist

_Mattespanarna #5_B

_Grundbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Liber ___AB med

___ISBN #978-#91-#47-#10132-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym ett av sju

_Till punktskriftsläsaren
: :

_I din bok står det _Utmaning eller
_Kluring efter en del uppgifter.

_I kompisarnas böcker är _Kluringen
en pusselbit och _Utmaningen en bild
på en pojke och en flicka.

_I den här boken förekommer
följande personer: _Barnen _Linus,
_Betty och _Leila samt hunden _Pim.

_Läxorna finns efter varje
kapitel.

_Till den här boken finns det
många svällpappersbilder.

_Du behöver ha en abakus för att
räkna en del uppgifter.

_Lycka till!

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Ii

_Fullständigt innehåll	
.....	
_Siffran inom parentes hänvisar till förlagans sidor.	
_Volym ett	
.....	
_Till punktskriftsläsaren	_I
_Så här fungerar _Mattespanarna	
(#4)	#1
_Kapitel #1 -- _Bråk, procent och algebra (#6)	#6
_Bråk -- _Storleksordna bråk	
(#10)	#12
_Procent -- _Samband mellan bråk och procent (#14)	#27
	_Iii

_Procent -- _Beräkningar	
mellan bråk och procent (#15) ..	#31
_Algebra -- uttryck med	
bokstäver (#18)	#46
_Diagnos _A -- _Vilket spår? _A	
(#20)	#56
_Diagnos _B -- _Vilket spår? _B	
(#21)	#59
_Spår #1 (#22)	#63
_Volym två	
.....	
_Till punktskriftsläsaren	_I
_Diagnos -- _På rätt spår? (#25) ..	#77
_Spår #2 (#26)	#81
_Spår #3 (#29)	#95
_Iv	

_Läxor --	_Kapitel #1 (#140).....	#114
_Kapitel #2 --	_Räkning (#34).....	#134
_Decimaltal --	_Räkning med decimaltal i de fyra räknesäten (#38).....	#139
_Överslag på uträkningar med decimaltal (#42).....		#159
_Volym tre :.....		
_Till punktskriftsläsaren	_I	
_Två sätt att tänka i division (#44).....		#171
_Diagnos _A --	_Vilket spår? _A (#46).....	#184
		_V

_Diagnos _B -- _Vilket spår? _B	
(#47)	#189
_Spår #1 (#48)	#193
_Diagnos -- _På rätt spår?	
(#53)	#215
_Spår #2 (#54)	#220
_Spår #3 (#57)	#234
_Volym fyra	
::::::::::::::::::::::::::::	
_Till punktskriftsläsaren	_I
_Läxor -- _Kapitel #2 (#145)	#253
_Kapitel #3 -- _Geometri (#62)	#270
_Triangelns area (#66)	#277
_Vinklar (#70)	#289
_Vinkelsumma (#76)	#302
_Vi	

_Kapitel #4 -- _Vikt och volym	
(#92)	#361
_Gamla måttenheter (#96)	#366
_Växla mellan olika vikt- och volymenheter (#97)	#370
_Diagnos _A -- _Vilket spår? _A	
(#102)	#391
_Diagnos _B -- _Vilket spår? _B	
(#103)	#395
_Spår #1 (#104)	#399
_Diagnos -- _På rätt spår?	
(#107)	#411
_Spår #2 (#108)	#414
_Spår #3 (#110)	#424
_Viii	

_Volym sex	
.....	
_Till punktskriftsläsaren	_I
_Läxor -- _Kapitel #4 (#153)....	#439
_Kapitel #5 -- _Diagram och	
medelvärde (#114).....	#457
_Linjediagram (#118).....	#463
_Cirkeldiagram (#121).....	#473
_Medelvärde (#123).....	#481
_Diagnos _A -- _Vilket spår? _A	
(#126).....	#494
_Diagnos _B -- _Vilket spår? _B	
(#127).....	#500
_Spår #1 (#128).....	#505
	_Ix

_Diagnos -- _På rätt spår?

(#131)#516

_Volym sju

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Till punktskriftsläsaren_I

_Spår #2 (#132)#521

_Spår #3 (#135)#535

_Läxor -- _Kapitel #5 (#157)#556

_Klurigheter -- _Sherlock

_Holmes klurigheter (#161)#574

_Några vanliga ord (#168)#592

_X

:::: #4 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Så här fungerar _Mattespanarna
::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Matte är roligt när du hittar bra
sätt att tänka. _Då är det enklare
att lösa olika problem.

| _För att du ska bli en duktig
|
| problemlösare vill vi:
|
| é göra det roligt för dig att öva
|
| é ge olika knep för hur du kan
|
| tänka
|
| é erbjuda lagom svåra uppgifter!

_Ett kapitel börjar med ett

spanaruppdrag

::

_Vi börjar varje kapitel med ett

spännande mysterium. _Du ser det i

grundboken och får hela berättelsen

i _Spanarboken.

_Här får du fundera på ett klurigt

uppdrag tillsammans med dina

klasskompisar.

_Sedan börjar du på en gemensam

grundkurs i grundbok #5_B. _Du får

lära dig enkla och smarta sätt att

tänka som du bl.a. kan använda för

#2

#4

att lösa uppdragen.

_Först kommer startrutan. _Här får du syn på vad du redan kan och får även chans att repetera.

_Sedan följer en beskrivning av kapitlets innehåll och exempel på vad du kan ha det till.

_Läxorna, precis som spåren i grundboken, finns i tre nivåer.

_Allra sist finns _Sherlock
_Holmes klurigheter, ett avsnitt med problemuppgifter.

:::: #5 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spanarbokens uppdrag ser ut så här

é _Grundspåret efter det kommer:

é _Diagnos vilket spår? a eller

_Diagnos vilket spår? b

é _Diagnos b blir blått spår eller

rött spår

é _Diagnos a blir: grönt spår och

sedan diagnos på rätt spår?

é _Extra: _Sherlock _Holmes spel och

_Repetition

é _Utvärdering

é _Nytt uppdrag

#4

#5

_Grundspåret är gemensamt för alla elever.

_Om "_Vilket spår? _A" var svår går du direkt till det gröna spåret.

_Fortsätt annars på "_Vilket spår? _B" som är en lite svårare diagnos.

_Sedan väljer du väg igen. _Var "_Vilket spår? _B lagom eller svår, går du till det blå spåret. _Var det enkelt går du till det röda spåret där utmaningar väntar på dig!

:::: #6 :::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #1

_Bråk, procent och algebra

:::::::::::::::::::::::::::::::::::::

:::: #7 :::::::::::::::::::::::::::::::

_Uppdrag: _Ottos testamente

:::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Det här står i _Ottos testamente:

_Anna får sju tjugondelar av
arvet. _Rikard får fem tjugondelar,
_Ville och _Agnes vardera en
tjugondel och den mystiska _Mitzi
får två tjugondelar. _Resten finns i
_Theodors skattkammare.

#6 _Den av arvtagarna som hittar

#7

skatten får den delen.

_Den eller de som äger mest av slottet får också bo där.

a) _Hur stor del av arvet finns i skatten?

b) _Kan _Anna bo på slottet om hon hittar skatten?

c) _Vad händer om _Rikard och hans barn hittar den?

d) _Kan den mystiska _Mitzi påverka det hela?

:::: #8 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Startrutan

::

_Är påståenda sanna? _Skriv ja eller
nej.

#1. _Om jag får #100 % av en kaka
så får jag hälften.

#2. #4 m är #400 cm.

#3. _När du beräknar arean av en
rektangel, multiplicerar du
bredden och längden.

#4. _I uttrycket $a + \#5$ är a alltid
ett tal som är större än #10.

#5. #51 - #49 är #18.

#8

#8

#6. Två tredjedelar är mer än en halv.

#7. En figur är delad i #5 delar och #3 av dem är färgade. Då är #60 % färgad.

#8. $\frac{2}{5}$ av #25 är #15.

#9. #25 % av #20 är #5.

#10. Om Jonas är x år gammal och Viktor är dubbelt så gammal, så kan Viktors ålder uttryckas som #2 \cdot x .

Hur många g, h och i följer i mönstret?

a b b c d d d e f f f f

#8

#9

| _Viktiga begrepp: bråk, procent,
|
| algebra, uttryck och ekvation

:::: #9 :::::::::::::::::::::::::::::::

_Innehåll -- som du ska arbeta med
och exempel på vad du kan ha det
till

é _Storleksordna bråk -- för att
kunna fördela något rättvist.

é _Samband mellan bråk och procent
-- för att kunna förenkla svåra
beräkningar.

é _Beräkningar med bråk och procent
-- för att kunna räkna ut ett pris
för en vara som är på rea.

#10

#9

é _Algebra -- uttryck med bokstäver
-- för att kunna räkna med tal du
inte känner till.

#9

#11

..... #10

_Bråk

.....

| _Känner du igen bråken?

|

| é en hel är delad i #2 delar:

|

| #1ü#2 #1ü#2

|

| é en hel är delad i #3 delar:

|

| #1ü#3 #1ü#3 #1ü#3

|

| é en hel är delad i #4 delar:

|

| #1ü#4 #1ü#4 #1ü#4 #1ü#4

|

| é en hel är delad i #5 delar:

|

| #1ü#5 #1ü#5 #1ü#5 #1ü#5 #1ü#5

|

| é en hel är delar i #6 delar:

|

| #1ü#6 #1ü#6 #1ü#6 #1ü#6 #1ü#6

|

| #1ü#6

#12

#10

| é en hel är delad i #8 delar:

| #1ü#8 #1ü#8 #1ü#8 #1ü#8 #1ü#8

| #1ü#8 #1ü#8 #1ü#8

| é en hel är delad i #10 delar:

| #1ü#10 #1ü#10 #1ü#10 #1ü#10

| #1ü#10 #1ü#10 #1ü#10 #1ü#10

| #1ü#10 #1ü#10

| é en hel är delad i #12 delar:

| #1ü#12 #1ü#12 #1ü#12 #1ü#12

| #1ü#12 #1ü#12 #1ü#12 #1ü#12

| #1ü#12 #1ü#12 #1ü#12 #1ü#12

| _Vilket är bråk störst av #2ü#3

| och #2ü#5?

| #10

| #13

| #2ü#3 = en figur är delad i #3
| delar och #2 är färgade.

| #2ü#5 = en figur är delad i #5
| delar och #2 är färgade.

| _En tredjedel är större än en
| femtedel eftersom du får en
| större del av tårtan när den
| delas i tre delar jämfört med om
| tårtan delas i fem delar.

| _Om #1ü#3 är större än #1ü#5 så
| måste #2ü#3 vara större än #2ü#5.

_Använd bråken ovanför när du löser följande uppgifter.

#1. _Storleksordna bråken. _Börja med det minsta.

$\frac{3}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{10}$

#2. _Vilket bråk är störst?

a) $\frac{1}{5}$ eller $\frac{1}{4}$

b) $\frac{2}{6}$ eller $\frac{2}{3}$

c) $\frac{3}{4}$ eller $\frac{3}{5}$

#3. _Vad är lika med en halv?

$\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} =$
 $= \frac{5}{10} = \frac{6}{12}$

#10

#15

#4. Kluring. Anton och Marko har två godispåsar med lika många kolor i varje. Anton äter upp #4#5 och Marko äter upp #3#4 av sin påse. Vem har mest kvar?

::: #11 :::::::::::::::::::::::::::::::

#5. Om en kvadrat är värd #20,

a) hur mycket är då halva kvadraten värd?

b) vilket värde har #1#4?

c) hur räknar du ut b)? Kan du räkna ut det på två olika sätt?

d) hur mycket är #3#4?

#16

#11

#6. _Hur mycket är

a) #1ü#3 av #12

b) #1ü#4 av #12

c) #1ü#4 av #40

d) #1ü#5 av #40

e) #1ü#3 av #24

f) #1ü#4 av #24

#7. _Hur mycket är

a) #2ü#3 av #12

b) #3ü#4 av #12

c) #3ü#4 av #40

d) #2ü#5 av #40

e) #2ü#3 av #24

f) #4ü#6 av #24

#11

#17

#8. _Hur tänker du när du löser

uppgift #7?

#9. _Vilka av bråken är större och

vilka bråk är mindre än en halv?

a) $\frac{2}{8}$

b) $\frac{5}{6}$

c) $\frac{3}{4}$

d) $\frac{5}{8}$

e) $\frac{3}{5}$

f) $\frac{4}{9}$

#10. _Vilka av bråken är större och

vilka är mindre än en hel?

_Fladdermusen säger: _När täljaren

är större än nämnaren är bråket

#18

#11

större än en hel.

a) $\frac{4}{3}$

b) $\frac{6}{7}$

c) $\frac{11}{12}$

d) $\frac{6}{5}$

e) $\frac{8}{7}$

f) $\frac{9}{10}$

#11. _Kluring. _Vilket bråk är

närmast en hel, $\frac{4}{5}$ eller $\frac{5}{4}$?

_Varför?

#11

#19

..... #12

| _Så här kan du också tänka:

| #1 av #20 räknar du lättast ut
| genom att ta #20 = #5.

| #3 av #20 räknar du ut genom
| att först räkna ut #1 av #20
| och sedan multiplicera med #3.

| #20 = #5

| #4 · #3 = #15

| _Svar: #3 av #20 är #15.

#12. _Hur mycket är

a) #2 av #12

b) #2 av #15

c) #2 av #24

#20

#12

#13. _Betty köper #2ü#5 av de #25

blommorna i vasen. _Hur många

blommor köper hon?

#14. #3ü#4 av en skolas elever går

på en skolfest.

a) _Hur stor del av skolans elever
var inte på festen?

b) _Det går #240 elever på skolan.
_Hur många elever går på festen?

#12

#21

#15. _Utmaning. _Minns du begreppen

täljare och nämnare? _Vad vet du

om bråket

a) när samma tal finns i både

täljaren och nämnaren?

b) när ett större tal finns i

täljaren än i nämnaren?

c) när ett mindre tal finns i

täljaren än i nämnaren?

#22

#12

:::: #13 ::::::::::::::::::::::::::::::

| _Hur hör bråken ihop?
|
| _Figurerna visar att #1ü#4 är
| hälften av #1ü#2 och att #1ü#2 är
| dubbelt så mycket som #1ü#4.
|
| _Vad är då hälften av #1ü#4?

#16. _Vilket bråk är hälften av

- a) #1ü#3
- b) #1ü#5

#17. _ Vilket bråk är dubbelt så

stort som

a) $\frac{1}{8}$

b) $\frac{1}{6}$

c) _ Finns det flera möjliga svar

på a) och b)?

#18. _ Räkna ut andelen.

a) $\frac{1}{2}$ av $\frac{3}{2}$

b) $\frac{1}{4}$ av $\frac{3}{2}$

c) $\frac{1}{8}$ av $\frac{3}{2}$

d) $\frac{1}{3}$ av $\frac{2}{4}$

e) $\frac{1}{6}$ av $\frac{2}{4}$

#24

#13

#19. _Erika och _Louise tränar straffsparkar. _Båda skjuter #48 skott. _Erika sätter #1ü#4 av dem och _Louise sätter dubbelt så många.

a) _Hur stor andel av skotten sätter _Louise?

b) _Hur många skott sätter _Erika och hur många sätter _Louise?

c) _Finns det flera sätt att räkna ut b)? _Förklara.

#13

#25

#20. _Under hela säsongen gör
_Erika #6 mål. _Det motsvarar
#1ü#6 av lagets alla mål. _Louise
gör däremot #1ü#3 av lagets alla
mål. _Hur många mål gör _Louise?

#21. _Fyll i det som fattas.

a) #1ü#4 av --- = #10

b) #1ü#4 av --- = #20

c) #1ü#4 av --- = #40

d) #1ü#4 av --- = #80

#22. _Hur kan du tänka i uppgift

#21?

#26

#13

_Procent

::

| _Minns du att hundradelar är ett
| så vanligt bråk att det fått ett
| eget namn, procent?

| _Eftersom #100÷#100 är en hel,
| så är också #100 % är lika mycket
| som en hel.

| _Fler uttryck som är bra att
| kunna är:

| _Hälften = #1÷#2 = #50÷#100 =
| = #50 %

| _En fjärdedel = #1÷#4 =
| = #25÷#100 = #25 %

| _En femtedel = $\frac{1}{5} = \frac{20}{100} =$
| = 20 %
|
| _En tiondel = $\frac{1}{10} = \frac{10}{100} =$
| 10 %
|
| _En hundraedel = $\frac{1}{100} = 1 \%$
|
| _Fladdermusen säger: _I en
| hundra ruta är varje ruta 1 %.

#23. _Försök att se vad som fattas,
utan att använda hundrarutan.

- a) $\frac{1}{5} = \frac{---}{100} \%$
- b) $\frac{---}{100} = 25 \%$
- c) $\frac{1}{---} = 50 \%$
- d) $\frac{1}{10} = \frac{---}{100} \%$
- e) $\frac{2}{5} = \frac{---}{100} \%$

#28

#14

f) $\frac{3}{4} = 75\%$

g) $\frac{3}{10} = 30\%$

h) $\frac{1}{100} = 1\%$

#24. _Hur stor andel i procent är färgad i de här figurerna?

a) _En figur är delad i #2 delar. #1 del är färgad.

b) _En figur är delad i #5 delar. #4 av dem är färgade.

c) _En figur är delad i #10 delar. #7 av dem är färgade.

#25. _Tänk dig att ett helt varv

runt hjulet är #100 %. _Vilka tal

i procentform hör ihop med

respektive bokstav?

#75 %

#80 %

#60 %

#25 %

#20 %

_Se svällpappersbild

#30

#14

#26. _Utmaning. _Rita en rektangel

som har längden #5 rutor och

bredden #4 rutor. _Markera först

#1ü#4, sen #1ü#10 och sist #2ü#5.

_Hur många procent av din figur är

inte markerad?

::: #15 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Räkna med procent

| _När du räknar med procent har du

| hjälp av att tänka på vilket bråk

| som hör ihop med

| procentuttrycket.

#15

#31

| _Exempel #1

| #25 % av #40 kr är samma sak som

| #10 av #40 kr.

| #10 av #40 kr = $\frac{40 \cdot 10}{100} =$

| = #10 kr.

| _Exempel #2

| #10 % av #300 personer är samma

| sak som #30 av #300 personer.

| #30 av #300 = $\frac{300 \cdot 10}{100} =$

| = #30 personer.

#27. _Hur mycket är

- a) #50 % av #160 kr
- b) #25 % av #48 kr
- c) #50 % av #84 hundar
- d) #20 % av #50 cyklar
- e) #10 % av #80 kr
- f) #1 % av #500 kg
- g) #25 % av #200 m
- h) #10 % av #400 st

| _Tipspromenadfråga: _Hur många
| procent är #4ü#5?

| #1. #40 %

| x. #60 %

| #2. #80 %

#15

#33

| _Hur mycket är 30 % av 150?
|
| 30 % är 10
|
| 10 av 150 = 15010 = 15
|
| 30 av 150 = 3 ;. 15 = 45
|
| 30 % av 150 är 45.

#28. _I åk 4--6 går det 80

elever. 25 % av dem spelar
fotboll på rasten.

a) _Hur många elever spelar
fotboll på rasten?

b) _Hur många procent spelar inte
fotboll på rasten? _Rita gärna en
bild.

#34

#15

#29. _Vad är

a) #30 % av #300 kr

b) #75 % av #400 kr

c) #40 % av #50 kr

#30. _På bokrean säljs en bok som

tidigare har kostat #80 kr med

#40 % rabatt.

a) _Hur mycket rabatt får man på boken?

b) _Hur mycket kostar boken nu?

#15

#35

| _När priset på en vara är nedsatt
|
| så du får betala mindre för den.
|
| _Det är rea och du får rabatt.
|
| _Får du #10 % rabatt får du
|
| betala #10 % procent mindre än du
|
| egentligen skulle ha betalat.

::::: #16 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Hur hör olika uttryck för
|
| procent ihop?
|
| _Precis som när du räknar med
|
| bråk kan du använda dig av att
|
| uttrycken hör ihop.
|
|
|

| #50 % är dubbelt så mycket som
|
| #25 % och #5 % är hälften av
|
| #10 %.
|
| #50 % av #200 är dubbelt så
|
| mycket som #25 % av #200, och
|
| #5 % av #80 hälften så mycket
|
| som #10 % av #80.

_Försök att lösa uppgifterna på ett
så enkelt sätt som möjligt.

#31. _Vad är

- a) #50 % av #160
- b) #25 % av #160
- c) #10 % av #40
- d) #5 % av #40

#16

#37

#32. _Fyll i det som fattas.

a) #10 % av #200 = ---

b) #20 % av #200 = ---

c) #40 % av #200 = ---

d) #20 % av #400 = ---

e) #10 % av #400 = ---

f) #5 % av #400 = ---

#33. _Ser du mönstret även här?

a) #20 % av #200 = ---

b) #20 % av #400 = ---

c) #20 % av #800 = ---

_Fladdermusen säger: _Ett okänt tal

kan uttryckas med en bokstav,

t.ex. x och y.

#38

#16

d) #50 % av $x = #20$

e) #25 % av $y = #10$

f) #75 % av #40 = ---

#34. _Hur tänker du i uppgift #33

a--c?

#35. _På bokrean hittar _Betty två

böcker, en för #80 kr och en för

#40 kr. _Den första boken ska hon

betala #25 % av priset för. _Den

andra boken får hon #50 % rabatt

på. _Vilken bok är billigast?

#16

#39

:::: #17 ::::::::::::::::::::::::::::::

#36. _Nadia, _Jesper, _Samuel och
_Louise samlar tomburkar och ska
dela på panten. _Eftersom de har
arbetat olika mycket, så tänker
de dela pengarna olika.

a) _Vilka sätt är möjliga?

b) _Förklara varför de andra
alternativen inte är möjliga.

#40

#17

_A. _Nadia får $\frac{1}{4}$, _Samuel $\frac{1}{4}$ %, _Louise en femtedel och _Jesper $\frac{1}{3}$ %.

_B. _Nadia får en femtedel, _Samuel och _Louise delar lika på hälften av pengarna och _Jesper får mest, $\frac{1}{3}$ %.

_C. _Nadia får $\frac{1}{2}$ %, _Samuel och _Jesper får båda en fjärdedel var och _Louise får $\frac{1}{10}$.

_D. _Nadia får $\frac{1}{2}$, _Louise $\frac{1}{10}$ %, _Samuel och _Jesper får $\frac{1}{5}$ var.

#37. _Arbeta med _Mattespanarnas

tanketavla

_Du har tidigare arbetat med

_Mattespanarnas tanketavla. _Din

uppgift är att i varje --- skriva

en uppgift med mattespråk,

rita/skriva/lägga en figur till

uppgiften eller att göra en

uppgift med text som passar in.

_När du är klar finns det ingen

---.

#42

#17

#1. _Uppgift med symboler: #25 % av
#12 melonbitar
_Anteckning: m = melon:
m m m m m m m m m m m m
_Uppgift med text: _Elin tar #75 %
av melonbitarna. _Hur många finns
det sedan kvar?

#2. _Uppgift med symboler: ---
_Anteckning: en figur är delad i
#5 delar. _En av dem är markerad.
_Uppgift med text: ---

#17

#43

#3. _Uppgift med symboler: #10 % av

#250 kr

_Anteckning: ---

_Uppgift med text: ---

#4. _Uppgift med symboler: ---

_Anteckning: ---

_Uppgift med text: _I klass #5 har

#25 % av eleverna glömt att göra

matteläxan. _Hur många procent har

gjort läxan?

#44

#17

#38. _Utmaning. _Vilka bråk hör ihop? _Välj två olika bråk och beskriv om hur de hör ihop.

_Gör på samma sätt med tre olika bråkpar.

_Exempel

#1/2 är dubbelt så mycket som #1/4.

#1/4 #1/10 #1/3 #1/6 #3/4

#1/5 #1/8 #1/12 #2/5

#4/10 #6/8 #2/10

#17

#45

_Algebra

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

| _Minns du att algebra handlar om
|
| att använda bokstäver för tal som
|
| du inte känner till? _Vi vet att
|
| det finns #4 kr mer i den ena
|
| sparbössan än i den andra, men vi
|
| vet inte exakt hur mycket pengar
|
| sparbössorna innehåller.

| _Vi uttrycker innehållet i den
|
| ena sparbössan som x , och den
|
| andra med #4 kr mer som $x + #4$.

| _Tillsammans innehåller
|
| sparbössorna $x + x + #4$ eller

| #2 ;. $x +$ #4. _Det kallas för ett
| uttryck.

| _Om vi inte vet att det är lika
| mycket pengar i varje sparbössa
| måste vi ge två olika bokstäver,
| t.ex. x och y . _När vi vet hur
| mycket x och y är så kan vi
| använda de talen istället för
| bokstäverna.

#39. _Nadia har x kronor i sin
sparbössa och _Jesper har y kr.
a) _Skriv ett uttryck för hur
mycket pengar de har tillsammans.

#18

#47

b) _Om _Nadia har mest pengar, hur ser uttrycket ut för skillnaden mellan hur mycket de har?

c) _Anton har lika mycket pengar som _Jesper, och _Helena har lika mycket pengar som _Nadia i sin sparbössa. _Skriv ett uttryck för hur mycket alla fyra har tillsammans.

d) _Om $x = \text{\$}80$ kr och $y = \text{\$}50$ kr, hur mycket pengar finns det då i de fyra sparbössorna?

#40. a och b är
respektive a cm långa. b är
längst.

a) $a > 2b$ för hur
mycket längre b är än
 a .

b) $b = a + 5$ cm längre än
 a . Vad kan a och b vara?

#41. $a > b$ skriv en egen uppgift där
svaret är uttrycket $a + b$.

#42. $a > b$ skriv en annan uppgift där
svaret är $a - b$.

#18

#49

_Fladdermusen säger: _Pröva dig fram genom att välja olika tal för a och b.

#43. _Kluring.

$$a + b = 18 \text{ och } 2 \cdot a + b = 24.$$

_Hur mycket är a och b?

:::: 19 ::::::::::::::::::::::::::::::

_I uttrycket $a + 8$ vet vi inte värdet för a som kan vara vilket tal som helst, men i $a + 8 = 12$ så står a för ett speciellt tal. a måste vara värt 4. _Det kallas en ekvation och $a = 4$ är lösningen.

_En ekvation är alltså ett uttryck

#50

#19

där vi kan ta reda på okända tal.

_Exempel

$$x + \#15 = \#20$$

x måste vara värt #5 för att
likheten ska stämma.

_Alltså är $x = \#5$.

$$\#15 - a = \#12$$

a måste vara lika med #3.

#44. _Vad är a värt i dessa
ekvationer?

a) $a + \#12 = \#24$

b) $\#22 + a = \#28$

c) $\#20 - a = \#12$

d) $a - \#4 = \#11$

#19

#51

#45. _Vi kan göra ekvationer med

alla fyra räknesätten. _Vad är x i
dessa ekvationer?

a) $\frac{x}{2} = 14$

b) $x + 5 = 4$

c) $45x = 5$

d) $x \cdot 8 = 48$

| _Att göra ekvationer

| _Leila har x kronor och _Betty
| har 23 kronor i fickan.

| _Tillsammans har de $x + 23$ kr.

| _När vi vet att de har 32 kronor
| tillsammans så kan vi skriva
| ekvationen $x + 23 = 32$.

#52

#19

| _Ekvationen har också en lösning.
|
| _Vad är x?
|
| $x = 32 \text{ kr} - 23 \text{ kr} = 9 \text{ kr}.$

#46. _Olivia och _Mayra säljer

bullar till klasskassan. _Olivia
säljer för y kr och _Mayra säljer
för 45 kr.

a) _Skriv ett uttryck för hur
mycket de säljer för tillsammans.

b) _Tillsammans säljer _Olivia och
_Mayra för 65 kronor. _Skriv en
ekvation och lös den.

#19

#53

#47. _Simon och _Osman spelar kula.

_Simon har #45 kulor och han har flest kulor. _Osman har a kulor.

a) _Skriv ett uttryck för hur många kulor färre _Osman har.

b) _Om skillnaden mellan antalet kulor är #12 stycken, hur ser då ekvationen ut? _Lös den.

#54

#19

#48. _Utmaning. _Marko och _Misha

har tecknat en ekvation till bilden. _Vem har gjort rätt och vad får man reda på i den felaktiga ekvationen?

_Bild: #2 brädor. _En är #105 cm.

_Den andra är kortare. _Den är x och behöver #15 cm för att nå till #105.

_Marko #105 = x - #15

_Misha #105 = x + #15

#19

#55

:::: #20 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _A

_Vilket spår? _A

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#49. _En figur är delad i #10

delar. #3 delar är röda, #6 delar
är blå och en del är vit.

a) _Hur stor del av kvadraten är
blå?

b) _Hur stor del är röd?

c) _Hur många procent av kvadraten
är vit?

#50. _Hur mycket är

a) #1÷#5 av #35

b) #2÷#3 av #63

#56

#20

#51. _Storleksordna bråken. _Börja
med det minsta.

#1ü#5 #1ü#9 #1ü#3 #1ü#12 #1ü#4

#52. _Vilka bråk är större

än #1ü#2?

#2ü#6 #3ü#5 #3ü#8 #6ü#9 #4ü#7

#53. _Vad är hälften av #1ü#2?

#54. _Av skolans #400 elever har

#25 % lunchrast kl. #11.00.

_Hur många äter lunch då?

#55. _Mayra har x st innebandy-

bollar hemma. _Jesper har dubbelt

så många som _Mayra och _Olivia

har #5 stycken fler än _Mayra.

#20

#57

a) _Skriv ett uttryck för hur
många bollar _Jesper har och ett
uttryck för hur många _Olivia har.

b) _Vad betyder det att $x = \#8$?

c) _Om $x = \#8$, hur många bollar
har _Jesper och _Olivia?

| _Hur gick det?

| _Det var svårt. _Gå till _Spår #1

| _Det var lätt. _Gå till _Vilket

| spår? _B

:::: #21 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _B

_Vilket spår? _B

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#56. _En figur är delad i #10

delar. #5 delar är röda. #3 delar
är blå och #2 delar är vita.

a) _Hur många procent är röda?

b) _Hur många procent är blå?

c) _Skriv två bråk för hur stor
andel som är vit.

#57. _Hur mycket är

a) $\frac{2}{5}$ av $\frac{3}{5}$

b) $\frac{3}{8}$ av $\frac{8}{8}$

#21

#59

#58.

a) _ Vilket av bråken ligger

närmast en hel?

b) _ Förklara hur du tänker när du

löser uppgift a).

$\frac{3}{4}$ $\frac{7}{9}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{6}{8}$

#59. _ Om $\frac{1}{2}$ av 1400 är 700,

hur mycket är då $\frac{1}{4}$ av 1400?

#60. _ Av skolans 400 elever har

40 % lunch kl. 11.30. _ Hur många

äter lunch då?

#60

#21

#61.

- a) Osman har fel på 6 av alla frågor på en tipspromenad. Det motsvarar 4 fel. Marko har fel på 3 av frågorna på samma tipspromenad. Hur många fel har Marko?
- b) Hur många frågor var det på tipspromenaden?

#21

#61

#62. _Nadia har x st

innebandybollar hemma. _Helena har
tre gånger så många bollar som
_Nadia. _Samuel har #2 stycken
bollar färre än _Helena. _Skriv
ett uttryck för hur många bollar
_Samuel och _Helena har.

| _Hur gick det?

|

| _Det var svårt. _Gå till _Spår #2

|

| _Det var lätt. _Gå till _Spår? #3

#62

#21

_Spår #1

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

| _Bråk

| _Vilket bråk är störst, #1ü#4

| eller #1ü#5?

| _Tänk så här:

| _För att få fjärdedelar delar du
| en tårta i fyra delar.

| _För att få femtedelar delar du
| den i fem delar.

| _Tårtan som är delad i fyra delar
| ger större bitar än när den är
| delad i fem delar, alltså är en
| fjärdedel större än en femtedel.

| _Vad är $\frac{1}{5}$ av $\frac{3}{10}$?
|
| _För att få femtedelar så delar
| vi $\frac{3}{10}$ i fem delar, $\frac{3}{10} \cdot \frac{5}{5} = \frac{6}{10}$.
|
| $\frac{1}{5}$ av $\frac{3}{10}$ är $\frac{6}{10}$.
|
| _Vad är $\frac{2}{5}$ av $\frac{3}{10}$?
|
| _Eftersom $\frac{1}{5}$ av $\frac{3}{10} = \frac{6}{10}$,
| så är $\frac{2}{5}$ av $\frac{3}{10}$ lika med
| $\frac{2}{5} \cdot \frac{6}{10} = \frac{12}{50}$

#63. _Vilket bråk är störst?

- a) $\frac{1}{5}$ eller $\frac{1}{8}$
- b) $\frac{1}{10}$ eller $\frac{1}{6}$
- c) $\frac{2}{4}$ eller $\frac{2}{5}$

#64

#22

#64. _Henrik handlar för #3ü#5 av
månadspengen och _Max handlar för
#3ü#6 av samma belopp. _Vem
handlar för mest pengar?

#65. _Använd tallinjen.

_Hur mycket är

a) #3ü#5 av #30

b) #4ü#5 av #30

c) #5ü#5 av #30

d) _Om det hela istället skulle

vara #60, hur mycket skulle då

#1ü#5 vara?

#66. _Hur mycket är

a) #1ü#2 av #100

b) #1ü#4 av #100

c) #1ü#3 av #60

d) #1ü#4 av #36

e) #2ü#4 av #36

f) #2ü#5 av #15

#67. #1ü#3 av fotbollarna är trasi-
ga när _Alelunds __IF ska träna.

a) _Hur många tredjedelar är hela?

b) _Om det finns #6 trasiga

bollar, hur många bollar finns det
totalt?

c) _Hur många bollar är hela?

#66

#23

| _Procent
|
| _Ordet procent betyder
|
| hundradelar. #100 (hundra
|
| hundradelar) är lika mycket som
|
| en hel. _Vi kan också skriva
|
| #100 som #100 %. _En halv är
|
| hälften av #100 %, alltså #50 %.
|
| _För att få en fjärdedel, delar
|
| vi #100 % i #4 delar,
|
| #100 / #4 = #25 %. _På samma sätt
|
| kan vi göra med alla bråk.
|
| _Dessa bråk är särskilt bra att
|
| kunna utantill. _Man kan visa det
|
| #23 #67

| så här:
|
| #1 hel = #100 %
|
| #1ü#2 = #50 %
|
| #1ü#4 = #25 %
|
| #1ü#5 = #20 %
|
| #1ü#10 = #10 %
|
| #1ü#100 = #1 %
|
| #1ü#5 = #20 %
|
| så #2ü#5 lika mycket som
|
| #2 ¿. #20 % = #40 %

#68

#23

#68. _Hur många procent är färgade

i figurerna?

a) _En figur är delad i #4 delar.

#1 av dem är färgade.

b) _En figur är delad i #10 delar.

#1 av dem är färgade.

c) _En figur är delad i #5 delar.

#1 av dem är färgade.

d) _En figur är delad i #10 delar.

#2 av dem är färgade.

e) _En figur är delad i #5 delar.

#3 av dem är färgade.

f) _En figur är delad i #4 delar.

#3 av dem är färgade.

#23

#69

#69. _Fyll i det som fattas.

a) --- = #20 %

b) #1ü#4 = --- %

c) --- = #50 %

d) --- = #100 %

e) #3ü#10 = --- %

f) #1ü#100 = --- %

#70. _Skriv/lägg eller rita bilder

som visar

a) #50 %

b) #20 %

c) #10 %

d) #25 %

#70

#23

#71. _Para ihop det bråkuttryck som

hör ihop med rätt procentuttryck.

_Bråk: $\frac{1}{2}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{2}{5}$,

$\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{10}$

_Procent: 30 %, 50 %, 90 %,

40 %, 80 %, 25 %, 75 %

#72. _Kluring. _Svaret är 25 %.

_Vad kan frågan ha varit?

:::: #24 ::::::::::::::::::::::::::::::

| _Hur mycket är 25 % av 40?

|

| 25 % betyder samma sak som

|

| $\frac{1}{4}$.

|

| $\frac{1}{4}$ av 40 = $\frac{40}{4}$ = 10.

|

| _Alltså är 25 % av 40 = 10.

#24

#71

#73. _Hur mycket är

a) #50 % av #80 kr

b) #25 % av #24 kr

c) #20 % av #25 kr

#74. #25 % är hälften av #50 %.

_Om #50 % av #440 är #220, hur

mycket är då #25 % av #440?

_Förklara hur du tänker.

| _Algebra

| _Algebra handlar om att uttrycka

| något där du inte vet hur mycket

| talet är värt. _Du sätter ut en

| bokstav istället för ett

| frågetecken eller liknande.

#72

#24

| _Exempel

| _Vi vet inte hur mycket _Erika
| har i sin plånbok. _Vi säger
| därför att hon har a kronor.

| _Om _Alexandra har $\#10$ kronor
| mer, så kan vi skriva att hon har
| $a + \#10$ kronor, alltså det _Erika
| har, och $\#10$ kronor därtill.

| a och $a + \#10$ kallas för ett
| uttryck.

#75.

a) _Simon vet inte hur många kulor han har i sin kulpåse. _Skriv ett uttryck för hur många han har.

b) _Oscar har #4 kulor färre än _Simon. _Skriv ett uttryck för hur många kulor _Oscar har.

c) _Misha har #8 kulor fler än _Simon. _Skriv ett uttryck för hur många kulor _Misha har.

#76. _Hitta på en egen uppgift som påminner om den förra. _Glöm inte att göra facit.

#74

#24

#77. _Robin hoppar #12 cm längre än
sin lillebror. _Skriv ett uttryck
för hur långt _Robin och hans
lillebror hoppar.

#24

#75

#76

#24

_Andreas _Hernvald

_Gunnar _Kryger

_Hans _Persson

_Lena _Zetterqvist

_Mattespanarna #5_B

_Grundbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Liber ___AB med

___ISBN #978-#91-#47-#10132-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym två av sju

_Till punktskriftsläsaren

::

_I din bok står det _Utmaning eller
_Kluring efter en del uppgifter.

_I kompisarnas böcker är _Kluringen
en pusselbit och _Utmaningen en bild
på en pojke och en flicka.

_I den här boken förekommer
följande personer: _Barnen _Linus,
_Betty och _Leila samt hunden _Pim.

_Läxorna finns efter varje
kapitel.

_Till den här boken finns det
många svällpappersbilder.

_Du behöver ha en abakus för att
räkna en del uppgifter.

_Lycka till!

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Ii

_Innehåll volym två	
::::::::::::::::::::::::::::::::	
_Siffran inom parentes hänvisar till förlagans sidor.	
_Till punktskriftsläsaren	_I
_Diagnos -- _På rätt spår? (#25).	#77
_Spår #2 (#26)	#81
_Spår #3 (#29)	#95
_Läxor -- _Kapitel #1 (#140)....	#114
_Kapitel #2 -- _Räkning (#34)...	#134
_Decimaltal -- _Räkning med decimaltal i de fyra räknesäten (#38)	#139
	_Iii

_Överslag på uträkningar med

decimaltal (#42).....#159

_Iv

:::: #25 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos

_På rätt spår?

::

#78. _Hur många procent är färgade
i figurerna?

a) _En figur är delad i #10 delar.

#2 av dem är färgade.

b) _En figur är delad i #5 delar.

#2 av dem är färgade.

c) _En figur är delad i #4 delar.

#3 av dem är färgade.

#79. _Hur mycket är

a) $\frac{2}{5}$ av #40

b) $\frac{3}{4}$ av #16

#25

#77

#80. _Vilka av följande meningar är felaktiga? _Ändra dem så att alla stämmer.

a) _En femtedel är lika mycket som #20 %.

b) #25 % är mer än en halv.

c) #7ü#6 är mer än en hel.

d) _Hälften av #1ü#4 är #1ü#2.

e) #3ü#4 är lika mycket som #75 %.

f) #2ü#8 är större än #2ü#6.

g) #1ü#3 är dubbelt så mycket som #1ü#6.

#81. _En innebandyklubba säljs med
#20 % rabatt. _Den kostar
egentligen #500 kronor.

a) _Hur många kronor ska man dra
av?

b) _Vad kostar klubban nu?

#82. _Helenas båda storebröder,
_Markus och _Thomas, jobbar extra
i _Arnes sport. _Markus tjänar
#5 kr mer i timmen än _Thomas.

a) _Om _Thomas tjänar y kr i
timmen, vilket uttryck passar in
på hur mycket _Markus tjänar i
timmen?

#25

#79

_A. $y - 5$

_B. $y \cdot 5$

_C. $y + 5$

_D. $5 - y$

b) _Skriv en uppgift om deras

löner som ger svaret $y - 10$.

_Hunden säger: _När du är klar,

prata med din lärare.

_Spår #2

.....

| _Bråk och procent

| _Vad är $\frac{3}{8}$ av 48?

| _Räkna först ut $\frac{1}{8}$ av 48

| genom att dividera 48 med 8,

| $\frac{48}{8} = 6$.

| _För att få $\frac{3}{8}$ tar du sedan

| svaret multiplicerat med 3,

| och $3 \cdot 6 = 18$.

| _Alltså är $\frac{3}{8}$ av 48 = 18.

#83. _Hur mycket är

a) $\frac{4}{9}$ av $\frac{4}{5}$

b) $\frac{5}{7}$ av $\frac{4}{9}$

c) $\frac{3}{12}$ av $\frac{2}{4}$

#84. _På slottet används inte $\frac{3}{5}$

av rummen för att de inte är

uppvärmda. _Om det finns $\frac{4}{5}$ rum,

hur många rum används då?

#85. _Betty och _Linus räknar båda

ut $\frac{3}{6}$ av $\frac{4}{8}$, men på två olika

sätt:

_Hur kommer det sig att de båda

får samma svar?

#82

#26

_Uträkningar

_Betty:

#1÷#6 av #48 = #48÷#6 = #8,

#3÷#6 av #48 = #3 · #8 = #24

_Linus:

#3÷#6 av #48 = #48÷#2 = #24

| _Vad är #40 % av #24?

| _Först gör vi om #40 % till ett
| bråk vi känner igen.

| _Eftersom #10 % = #1÷#10, så är
| #40 % = #4÷#10.

| _Räkna sedan ut uppgiften som du
| gjort tidigare. _Finns det något
| annat bråk som motsvarar #40 %?

#26

#83

| _Fladdermusen säger: #2ü#5,
|
| #4ü#10 eller #40ü#100 är också
|
| #40 %.

#86. _Hur mycket är

- a) #25 % av #80
- b) #75 % av #80
- c) #20 % av #500
- d) #30 % av #500
- e) #40 % av #250
- f) #70 % av #400

#84

#26

#87. _I en skola genomförs en undersökning där #70 % av eleverna röstar för att tillåta skateboardåkning på skolgården. _Hur många av de #400 eleverna röstar emot?

:::: #27 ::::::::::::::::::::::::::::::

| #1ü#8 är hälften så mycket som
| #1ü#4. _Då är #1ü#8 av #40
| hälften av #1ü#4 av #40. _Du kan
| använda sambandet för att göra
| svårare beräkningar enklare.

#27

#85

| _Exempel
|
| #1/8 av #1600 är lika mycket som
|
| hälften av #1/4 av #1600.
|
| #1/4 av #1600 = #400
|
| _Hälften av #400 är #200.

#88. _Hur mycket är

- a) #1/4 av #200
- b) #1/8 av #200
- c) #1/3 av #270
- d) #1/6 av #270

#86

#27

#89. _Vad är hälften av

a) #1ü#5

b) #1ü#8

c) #1ü#6

d) #1ü#10

#90. _Vad är #10 % av #480 och vad är #20 % av #480? _Hur räknar du ut det på snabbaste sättet?

#91. _Att räkna ut #25 % av #180 kan en del tycka är svårt.

_Hur kan man räkna ut det på ett enklare sätt?

#27

#87

#92. _Fladdermusen säger:

_Sambanden gäller även vid

procent. _Hälften av #80 % är

#40 %, hälften av #40 % är #20 %

osv.

a) _Är #8ü#3 större eller mindre
än två hela?

b) _Är #9ü#5 större eller mindre
än två hela?

c) _Är #8ü#3 större eller mindre
än tre hela?

#88

#27

_Är #7ü#4 större eller mindre än två hela?

_En hel är #4ü#4. _Två hela är då #8ü#4. _Alltså är #7ü#4 mindre än två hela.

#93. _Kluring. _Tre fjärdedelar av biobesökarna köper popcorn innan föreställningen och #60 besökare köper inte popcorn. _Hur många personer är på bion?

#27

#89

| _Algebra

| _Algebra handlar om att använda
| bokstäver istället för tal.

| _Bokstaven kan oftast stå för
| vilket tal som helst. _Du tecknar
| ett uttryck, och du kan räkna med
| uttrycken.

| _Exempel

| _Betty har tre gånger fler böcker
| än _Linus. _Teckna ett uttryck
| för hur många böcker _Betty har
| och hur många _Linus har.

| _Linus har x antal böcker.
|
| _Betty har $\frac{1}{3} \cdot x$ (eller $\frac{x}{3}$)
|
| antal böcker.

#94. _Helena har gjort fyra gånger fler mål för sitt fotbollslag än _Erika.

a) _Teckna ett uttryck för hur många mål _Erika respektive _Helena har gjort.

b) _Teckna ett uttryck för hur många mål de har gjort tillsammans. _Försök också att skriva uttrycket på ett enklare sätt.

#28

#91

#95. _Robin springer a km i veckan

och hans mamma springer åtta

gångar längre.

a) _Teckna ett uttryck för hur

långt _Robins mamma springer.

b) _Vad innebär $a = 2$ i den här

uppgiften?

c) _Hur långt springer de

tillsammans om $a = 2$?

#92

#28

#96. _Jespers lillebror är x år och

_Jespers pappa är #4 år . $x + \#2$.

a) _Förklara med egna ord vad vi vet om _Jespers pappas ålder.

b) _Hur gammal är _Jespers pappa om $x = \#9$ i den här uppgiften?

#97. _När _Henrik och hans pappa

plockar lingon får _Henrik ihop y

liter och hans pappa #2 liter . $y - \#1$.

a) _Förklara med egna ord vad vi vet om antalet liter som _Henriks pappa plockar.

b) _Hur många liter plockar _Henrik om hans pappa plockar #9 liter?

#28

#93

#98. Kluring. Nadia bestämmer sig för att träna armhävningar och varje dag göra dubbelt så många som hon gjorde dagen innan. Om hon gör x armhävningar första dagen, hur många armhävningar gör hon då den fjärde dagen?

#94

#28

_Spår #3

.....

| _Bråk och procent

| _Det finns många olika

| huvudräkningsknep man kan använda
| när du räknar med procent.

| _Exempel #1

| _Vad är #15 % av #80?

| #10 % av #80 är #10 av #80:

| $80 \cdot 10 = 8$

| #5 % är hälften av #10 %, dvs.

| $8 \cdot 2 = 4$

| $15 \% \text{ av } 80 = 8 + 4 = 12$

| _Exempel #2

| _Vad är #90 % av #200?

| #90 % av #200 är #90 av #200.

| _Räkna först ut #10 av #200:

| #200 ÷ #10 = #20

| #90 av #200 är också en tiondel mindre

| än en hel, dvs.

| #200 - #20 = #180.

#99. _Hur mycket är

a) #15 % av #200

b) #80 % av #300

c) #11 % av #400

d) #99 % av #200

#96

#29

#100. _Hur mycket är

- a) #3 % av #500
- b) #6 % av #400
- c) #4 % av #2000
- d) #9 % av #1200

#101. _Betty och _Leila har båda använt huvudräkningsknep för att räkna ut #35 % av #400. _Förklara med egna ord hur de har tänkt.

_Fladdermusen säger: _Här är det lättare att räkna ut hur mycket #1 % (#1ü#100) är först.

#29

#97

Betty

$$\#10 \% \text{ av } \#400 = \#400 \div \#10 = \#40$$

$$\#5 \% \text{ av } \#400 = \#400 \div \#2 = \#20$$

$$\#35 \% \text{ av } \#400 = \#7 \cdot \#20 = \#140$$

Leila

$$\#10 \% \text{ av } \#400 = \#400 \div \#10 = \#40$$

$$\#25 \% \text{ av } \#400 = \#400 \div \#4 = \#100$$

$$\#35 \% \text{ av } \#400 = \#100 + \#40 = \#140.$$

#102. Kluring. Helena äter ur en påse med nötter. För varje dag äter hon hälften av det som finns kvar i den. Om det finns a gram i den från början, hur många gram äter hon den fjärde dagen?

#98

#30

| #20 % av #250 = #50
|
| #20 % av #500 är dubbelt så
|
| mycket, #50 \cdot 2 = #100
|
| #20 % av #125 är hälften så
|
| mycket, #50 \div 2 = #25.

#103. #20 % av #2400 är #480.

_Hur mycket är då

- a) #20 % av #1200
- b) #20 % av #600
- c) #20 % av #300
- d) #20 % av #4800

| _I uppgift #103 använde du
|
| proportionella samband.
|
| _Du kan tänka på samma sätt när
|
| det gäller bråk.

#104. _Hur mycket är

- a) $\frac{1}{4}$ av 120
- b) $\frac{1}{4}$ av 240
- c) $\frac{1}{4}$ av 480
- d) $\frac{1}{4}$ av 960

#105. _Hur mycket är

- a) $\frac{1}{10}$ av 2000
- b) $\frac{1}{20}$ av 2000
- c) $\frac{1}{40}$ av 2000
- d) $\frac{1}{80}$ av 2000

#100

#30

#106. _Utmaning. _Uppgiften #1ü#24
av #360 är enklare om du först
räknar ut några andra bråk, som i
uppgift #105. _Hur ska du göra?

#107. _Jesper och hans fyra syskon
har delat ut reklam vid #10
tillfällen. _Nu ska de dela upp
pengarna de tjänar mellan sig.

_Jesper och _Moa delar ut vid fyra
tillfällen. _Lotten delar ut ensam
#2 gånger. _Viktor och _Felicia
delar tillsammans ut reklam vid
tre tillfällen och _Felicia delar
en gång ut reklam själv.

#30

#101

a) _Hur många procent av pengarna ska _Jesper respektive _Felicia ha?

b) _Hur mycket får var och en om de totalt får in #2000 kronor?

::: #31 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Algebra
|
| _Algebra handlar om att använda
| bokstäver istället för tal.
|
| _Bokstaven kan oftast stå för
| vilket tal som helst. _Du tecknar
| ett uttryck, och du kan räkna med
| uttrycken.

#102

#31

| _Exempel

| _Betty har tre gånger färre
| böcker än _Linus. _Teckna ett
| uttryck för hur många böcker

| _Betty har och hur många _Linus
| har.

| _Linus har x antal böcker.

| _Betty har $x \cdot 3$ antal böcker.

#108. _Amina och hennes två syskon,
_Hamid och _Geshaw, samlar alla på
gamla biobiljetter. _Hamid har tre
gångar fler än _Amina och _Geshaw
har fem fler än _Hamid.

#31

#103

a) Antag att Amina har y stycken biobiljetter. Skriv ett uttryck för hur många biobiljetter Hamid och Geshaw har.

b) Teckna ett uttryck för hur många biobiljetter de tre syskonen har tillsammans. Förenkla uttrycket så mycket som möjligt.

c) Vad får du reda på om $3 \cdot y = 120$ i den här uppgiften?

#109. _Både _Louise och hennes

mamma springer en joggingslinga i skogen. _Mamma springer nästan dubbelt så långt, det fattas bara #2 km.

a) _Teckna ett uttryck för hur långt _Louises mamma springer om _Louise springer x km.

b) _Louises mamma springer #10 km. _Vad är då x ?

c) _Teckna ett uttryck för hur långt de springer tillsammans.

#31

#105

#110. x -tåg når bara en

fjärdedel av flygsträckan för ett vanligt flygplan.

a) Antag att flygplanet flyger

a km, teckna ett uttryck för hur

långt x -tåget når på lika

lång tid.

b) Om x -tåget åker 300 km

på en viss tid, hur mycket är då

a värt?

#111. _Avståndet mellan stad _A och stad _B är x km. _Avståndet mellan stad _B och stad _C är fyra gånger längre. _Teckna ett uttryck för hur mycket längre det är mellan stad _B och _C jämfört med stad _A och _B.

#31

#107

:::: #32 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Utvärdering

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Hur har det gått?

_Svara:

o för osäker

s för säker

m för mittemellan osäker och säker

é _Storleksordna bråk

é _Samband mellan bråk och procent

é _Beräkningar med bråk och procent

é _Algebra -- uttryck med bokstäver

#108

#32

_Nytt uppdrag

.....

_Klass #5 ska rösta om vart de vill

åka på utflykt. _De bestämmer att

ett alternativ måste få minst #40 %

av rösterna, annars röstar de igen.

_Så här fördelar sig rösterna.

é _Bowling #8 röster

é _Cykling & grillning #15 röster

é _Bad & grillning #23 röster

é _Femkamp #4 röster

_Fick något alternativ mer än #40 %

av rösterna?

_Behöver de rösta en gång till?

#33

#109

_Sammanfattning

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Hur mycket är $\frac{1}{4}$ av 40 och

$\frac{3}{4}$ av 40 ?

$\frac{1}{4}$ av 40 räknar du ut genom att dividera 40 med 4 , dvs.

$$40 \div 4 = 10.$$

$\frac{3}{4}$ av 40 räknar du ut genom att multiplicera svaret innan med 3 , $3 \cdot 10 = 30$.

_Hur mycket är 25% av 80 ?

25% är samma sak som $\frac{1}{4}$.

_Då räknar vi ut $\frac{1}{4}$ av $80 =$

$$= 80 \div 4 = 20.$$

_Hur mycket är $\frac{25}{100}$ av 120 om
 $\frac{50}{100}$ av 120 = 60?

_Eftersom $\frac{25}{100}$ är hälften av
 $\frac{50}{100}$ så är också svaret hälften,
dvs. $\frac{60}{2} = 30$.

_Storleksordna bråk

$\frac{1}{5}$ är mindre än $\frac{1}{4}$ eftersom
du delar något i fem delar istället
för fyra delar. _Det innebär också
att $\frac{2}{5}$ är mindre än $\frac{2}{4}$.

_Är $\frac{8}{10}$ större eller mindre än
en hel? _Eller är det mindre än en
halv?

_Om du har tiondelar så behövs det
#33 #111

#10 tiondelar ($\frac{10}{10}$) för att få en hel. En halv är då hälften av det, dvs. $\frac{5}{10}$. $\frac{8}{10}$ är mindre än en hel, men större än en halv.

Algebra

Algebra handlar om att använda bokstäver istället för tal.

Bokstaven kan oftast stå för vilket tal som helst. Du tecknar ett uttryck, och du kan räkna med uttrycken.

Om Martin har x stycken godisklubbor och hans bror har

dubbelt så många, så har hans bror

2 x (eller $2x$) klubbor.

Tillsammans har de

$x + 2x = 3x$ klubbor.

$x = 12$ betyder i den här

uppgiften att Martin har 12

stycken godisklubbor och hans bror

24 stycken.

:::: #140 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #1

_Läxa #1 -- _Grundkursen

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _I talet #14,26, vad heter

platsen för

a) siffran #2

b) siffran #6

#2. _Vilket räknesätt ska du

använda i de här uppgifterna?

_Skriv _A (addition), _S

(subtraktion), _M (multiplikation)

eller _D (division).

_Fladdermusen säger: _Du behöver

alltså inte räkna ut svaret!

#114

#140

a) _På _Bettys gård finns det höns som en dag lägger #30 stycken ägg. _De ska delas upp i kartonger med #6 ägg i varje. _Hur många kartonger går det åt?

b) _Marko är #145 cm och hans bror är #108 cm lång. _Hur stor är skillnaden mellan dem?

c) _Amina hjälper sin farfar med att klippa gräset. _Hon får #50 kronor för varje gång. _Hur mycket pengar har hon efter att ha hjälpt honom #7 gånger?

#140

#115

d) _Helena vill köpa en jacka för #650 kronor, men hon har bara sparat ihop #480 kronor. _Hur mycket mer måste hon spara?

e) _Klockan #18.30 börjar _Antons födelsedagsfest som håller på i tre timmar. _Vad är klockan när festen är slut?

#3. _Lös uppgifterna med huvudräkning.

a) #24 + #24

b) #13 ;. #100

c) #4000ü#10

d) #81 - #78

#116

#140

#4. _ Vilket bråk är störst?

a) $\frac{1}{5}$ eller $\frac{1}{4}$

b) $\frac{2}{3}$ eller $\frac{1}{4}$

#5. _ En undersökning visar att de

flesta sover $\frac{1}{3}$ av ett dygn.

a) _ Hur många timmar motsvarar det?

b) _ Hur stor del av ett dygn är man då vaken?

#6. _ Rita/lägg en bild som visar

att $\frac{1}{3}$ är dubbelt så mycket som $\frac{1}{6}$.

#140

#117

#7. _Fundera mera

_Fyra hus; ett vitt, ett gult, ett blått och ett rött, ligger längs en gata. _Det vita huset ligger inte bredvid det gula, och det blå huset ligger direkt till vänster om det röda. _Det gula huset ligger inte längst till höger. _Hur ligger husen utmed gatan?

#118

#140

:::: #141 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Läxa #2 -- _Grundkursen

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilket tal är störst av

a) #4,5 och #4,15

b) #3,79 och #3,8

#2. _Skriv ett bråk som är större

än #1ü#8 men mindre än #1ü#2.

#3. _Lös följande uppgifter med

abakus.

a) #233 + #145

b) #453 + #129

c) #243 - #125

#141

#119

#4. _Hur många procent är

- a) hälften
- b) $\frac{1}{4}$
- c) en femtedel
- d) $\frac{1}{10}$

#5. _Vilka påståenden är rätt och

vilka är fel? _Ändra det som är fel så att påståendena blir rätt.

- a) _Om jag tar 25% av en kaka så finns det 75% av kakan kvar till de andra.
- b) 20% av en klass på 20 elever är 5 stycken.

#120

#141

- c) Jag gör 40 % av alla mål och du gör 14. Du gör flest mål.
- d) Axel är x år gammal och hans lillebror är 4 år yngre. $x - 4$ är ett uttryck för hans lillebrors ålder.

#6. En tröja har kostat 250 kronor och säljs på rea med 20 % rabatt.

- a) Hur stor är rabatten?
- b) Vilket är det nya priset?

#141

#121

#7. _Fundera mera

_En cyklist startar i _A-köping och kör mot _B-köping. _En annan cyklist åker i motsatt riktning.

_Den första cyklisten åker med en hastighet av #10 km/h och den andra cyklisten har en hastighet av #5 km/h. _Det är sammanlagt #30 km mellan städerna. _Var möts de?

#122

#141

:::: #142 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #1

_Läxa #3 -- _Grönt spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Du har siffrorna #4, #6 och

#2. _Gör det tvåsiffriga tal med

en decimal som

a) är störst

b) är närmast #3

#2. _Avrunda #234,8 till

a) närmaste hundratal

b) närmaste ental

#142

#123

#3. _ Vilka tal fattas?

a) #56 + --- = #70

b) #82 - --- = #79

c) #22 ;. --- = #44

#4. _ Rita/lägg en bild som visar

vilket bråk som är störst av

#1ü#4 och #1ü#3.

#5. _ En fjärdedel av _ Antons kulor

är gröna. _ Hur många gröna kulor

har han, om han har #40 stycken

kulor sammanlagt?

#124

#142

#6. _Hur många procent av figurerna är färgade?

a) _En figur är delad i #4 delar.

#1 del är färgad.

b) _En figur är delad i #10 delar.

#1 del är färgad.

#7. _Fundera mera

_Rebecca och hennes storasyster

hjälpas åt att tvätta familjens

bil. _Om bara en av dem skulle

tvätta den själv, skulle det ta

#1 h #20 min. _Hur lång tid tar

det om de hjälps åt och arbetar

lika fort båda två?

#143

#125

:::: #143 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #2

_Läxa #3 -- _Blått spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Du har siffrorna #5, #9, #2

och #7. _Gör det tresiffriga tal

med två decimaler som

a) är närmast #3

b) är minst

#2. _Avrunda #52,48 till

a) närmaste ental

b) närmaste tiotal

#126

#143

#3. _Vilka tal fattas?

a) #23 + --- = #50

b) #105 - --- = #98

c) #31 ;. --- = #93

#4. _Rita/lägg en bild som visar
vilket bråk som är störst av
#2ü#5 och #2ü#3.

#5. _Tre femtedelar av en klass
tittar på _Harry _Potter och
halvblodsprinsen. _Det finns #30
stycken elever i klassen. _Hur
många tittar på filmen?

#143

#127

#6. _Sofia är a år gammal och

hennes mamma är fyra gånger äldre.

a) _Teckna ett uttryck för _Sofias
mammans ålder.

b) _Teckna ett uttryck för hur
gamla de är tillsammans.

c) _Ge två exempel på hur gamla de
kan vara.

#128

#143

#7. _Fundera mera

_Marko och _Filip hjälps åt att rensa rabatten. _Om de skulle göra det var och en skulle det ta #2 timmar, men nu hjälps de åt.

_Hur stor del har de hunnit rensa efter #45 minuter?

#143

#129

:::: #144 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #3

_Läxa #3 -- _Rött spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Du har siffrorna #4, #8, #2,

#5 och #1. _Gör det fyrsiffriga

tal med tre decimaler som

a) är störst

b) är närmast #2,7

#2. _Avrunda #6,263 till

a) närmaste tiondel

b) närmaste hundradel

#130

#144

#3. _ Vilka tal fattas?

a) --- + #133 = #151

b) #112 - --- = #95

c) #41 ;. --- = #164

#4. _ Rita en bild som visar

vilket bråk som är störst av

#5/6 och #7/8.

#5. _ Hur kan man räkna ut #11 % av

#200? _ Förklara hur du tänker.

#144

#131

#6. _Maria har a stycken kort,

_Tilda har tio gånger fler än

_Maria och _Hedda har dubbelt så

många som _Tilda.

a) _Teckna ett uttryck för hur

många kort _Tilda och _Hedda har.

b) _Finns det fler sätt att

uttrycka hur många kort _Hedda

har?

c) _Skriv en uppgift där svaret är

#10 ;. a - #5.

#132

#144

#7. _Fundera mera

_Helena och hennes lillebror

_Gustav ska klippa familjens

gräsmatta. _Om _Helena klipper den

själv tar det två timmar och om

_Gustav klipper den själv tar det

fyra timmar. _Hur stor del av

gräsmattan har de klippt efter en

timme?

#144

#133

:::: #34 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #2

_Räkning

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

:::: #35 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Uppdrag: _Vägens till _Theodors

torn

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Mattespanarna behöver en stege som
räcker från slottstaket upp till
tornets fönster.

_Leila och _Betty räknar antalet
murstenar upp till fönstret. _Leila
får det till #19 och _Betty får #18.

_Linus uppskattar att varje sten är
#134 #35

en halv meter hög.

_Ungefär hur lång bör stegen vara för att den ska räckta upp, när man lutar den mot slottsväggen?

_Hur många stegpinnar bör den ha om det ska vara #40 cm mellan pinnarna?

#35

#135

:::: #36 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Startrutan

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Är påståendena sanna? _Skriv ja
eller nej.

#1. #25 % är lika med #1ü#4.

#2. _Slår du en tärning är
sannolikheten att få en femma
eller sexa #2ü#6.

#3. _Om #17 - x = #3, så är
x = #14.

#4. #4ü#5 är detsamma som #6ü#10.

#5. #2 #1ü#2 år är #12 kvartal.

#6. _Produkt är svaret i en
division.

#136

#36

#7. #2,06 m är #2 m och #6 cm.

#8. _Adderar du #2,05 med #3,5 så
får du #5,10.

#9. #26,14 - #21,33 är #5,21.

#10. #4 ÷ #2,2 är #8,8.

_Fortsätt mönstret med de två
följande bråken.

$\frac{8}{12}$ $\frac{4}{12}$ $\frac{12}{12}$ $\frac{6}{12}$

$\frac{18}{12}$ --- $\frac{12}{12}$ ---

| _Viktiga begrepp: växla upp,
| växla ner, fördelningsdivision,
| innehållsdivision, heltal,
| decimaltal, kvot, produkt,
| faktor, täljare och nämnare

#36

#137

_Innehåll -- som du ska arbeta med
och exempel på vad du kan ha det
till och exempel på vad du kan ha
det till

é _Räkna med decimaltal i alla fyra
räknesätten -- för att du möter
decimaltal utanför skolan.

é _Göra ett överslag på en uträkning
med decimaltal -- för att se om
ditt svar är rimligt.

é _Använda två sätt att tänka i
division -- för att kunna lösa
problem på enklaste sätt.

_Decimaltal

::

| _Addition och subtraktion av
| decimaltal

| _Du har tidigare räknat med
| decimaltal och använt
| huvudräkning, omgruppering och
| abakus. _Nu behöver du växla.

| _Växla använder du i addition
| med abakusen när du får ett tal
| över #9.

| $\#3,8 + \#2,7 = \#6,5$

| _Abakus

| _Sätt #3,8 på abakusen (lite
| häftmassa på bommen där
| decimaltecknet är).

| _Lägg till #2 ental för

| #3 + #2 = #5

| _Lägg till #7 tiondelar för

| #8 + #7 = #15

| _Lägg till ett ental och låt

| #5 tiondelar vara kvar på

| tiondelsraden.

| _Växla använder du i subtraktion

| när du t.ex. ska växla #1 tiotal

| till #10 ental.

| #140

#38

$$\#7,2 - \#3,5 = \#3,7$$

_Abakus

_Sätt #7,2 på abakusen (lite häftmassa på bommen där decimaltecknet är).

_Ta bort #3 ental för

$$\#7 - \#3 = \#4$$

_Ta bort #5 tiondelar.

#2 - #5 går inte. _Ta bort ett ental och tänk #12 - #5 = #7

_Lös uppgifterna #1--#3 med huvudräkning eller abakus.

#1.

a) $\#13,4 + \#2,5$

b) $\#6,8 - \#3,6$

c) $\#3,48 + \#2,11$

d) $\#4,25 - \#3,21$

e) $\#19,43 - \#2,31$

f) $\#15,25 + \#2,45$

#2.

a) $\#2,8 + \#1,3$

b) $\#13,80 + \#5,63$

c) $\#23,56 - \#21,53$

d) $\#8,7 - \#6,9$

e) $\#12,45 + \#13,65$

f) $\#36,58 - \#21,43$

#142

#38

#3.

a) $4,67 + 3,28$

b) $14,36 + 12,59$

c) $25,41 + 12,86$

d) $8,55 - 3,27$

e) $13,72 - 11,57$

f) $26,15 - 21,33$

#4. _När använder du de olika metoderna? _Finns det något mönster i ditt sätt tänka?

#38

#143

#5. _Vilka tal i listan kan ge

a) summan #6,2 dm

b) differensen #4,3 dm

#4,7 dm

#2,3 dm

#1,5 dm

#0,4 dm

#144

#38

#6. _Fladdermusen säger: _En linjal

gör det enklare att räkna.

a) _Hur mycket längre är #2,1 dm

än #1,9 dm?

b) _Hur mycket längre är #8,3 dm

än #7,8 dm?

c) _Hur mycket längre är #4,7 m än

#2,8 m?

#7.

a) _Vilka svar i listan är rätta lösningar till uppgiften

#5,1 m - #4,8 m?

b) _Förklara hur du tänker när väljer dina differenser.

#0,3 dm

#0,3 m

#3 dm

#30 cm

#13 dm

#1,7 m

#8. _Kluring. _Vilka tal fattas?

_Visa tre olika lösningar.

a) --- + --- = #14,56

b) --- - --- = #22,08

#9. _Vilka tal fattas?

_Fladdermusen säger: _Tänk på att värdet alltid ska vara lika mycket på båda sidor om likhetstecknet.

a) #1,4 + #3,3 = #2,5 + ---

b) #3,5 + #2,4 = --- + #1,8

c) #6,7 + --- = #4,6 + #5,2

d) --- + #6,5 = #14,3 + #5,5

e) #25,7 + --- = #24,3 + #3,6

f) --- + #13,5 = #5,2 + #20,7

#39

#147

#10. _Osman ska bygga en tavelram i slöjden av fyra träbitar som är #2,4 dm, #3,7 dm, #2,6 dm och #4,2 dm långa.

a) _Hur långa är brädbitarna tillsammans?

b) _Hur mycket längre är den längsta biten än den kortaste?

c) _Vilka mått kan tavelramen ha?

#11. _Max familj har #4 stycken

öppnade färgburkar med vit färg.

_Det finns nu #3,4 l, #2,5 l,

#3,8 l och #1,6 l i burkarna.

a) _Hur mycket vit färg finns det sammanlagt?

b) _Det behövs #20 liter vit färg.

_Hur mycket mer färg måste de köpa?

#12. _Vilken metod tycker du är

bäst om du har tre termer att

addera? _Lös uppgifterna med den

metoden.

a) $\#3,4 + \#5,6 + \#7,8$

b) $\#3,9 + \#9,2 + \#4,8$

c) $\#12,6 + \#3,7 + \#4,5$

d) $\#3,45 + \#4,56 + \#2,12$

e) $\#5,87 + \#9,36 + \#2,63$

f) $\#12,37 + \#5,68 + \#4,43$

g) _Förklara hur du tänker när du

väljer metod.

#150

#39

#13. _Utmaning. _Arbeta med
_Mattespanarnas tanketavla
_Du har tidigare arbetat med
_Mattespanarnas tanketavla.
_Din uppgift är att för varje ---
skriva en uppgift med mattespråk,
en kort anteckning och göra en
uppgift med text som passar in.
_När du är klar finns det ingen
---. _Första listan är ett
exempel.

#1. _Uppgift med symboler:

#99,90 kr + #49,90 kr =

= #149,80 kr ~:: #150 kr

_Anteckning: _Ett bouleset och ett

bocciaset

_Uppgift med text: _Helena köper

ett bouleset för #99,90 kr och ett

bocciaset för #49,90 kr. _Hur

mycket får hon betala?

#2. _Uppgift med symboler:

#35,50 kr + #58,40 kr =

_Anteckning: ---

_Uppgift med text: ---

#152

#40

#3. _Uppgift med symboler: ---

_Anteckning: #3 korvar, #2 burkar
läsk

_Uppgift med text: ---

#4. _Uppgift med symboler: ---

_Anteckning: ---

_Uppgift med text: _Louise handlar
det bilden visar. _Hon lämnar fram
#100 kr i kassan. _Hur mycket får
hon tillbaka?

#5. _Uppgift med symboler:

#4 ;. #21 kr + #35,50 kr =

_Anteckning: ---

_Uppgift med text: ---

#41

#153

| _Räkning med olika antal

| decimaler

| _Om du ska addera #3,5 + #4,57 är

| det enklare om du har lika många

| decimaler i de båda termerna.

| _Gör om talen så att du får lika

| många decimaler, t.ex.

|
$$\#3,5 = \#3,50 = \#3,500 = \#3,5000$$

| osv.

| _På så sätt kommer ental under

| ental, tiondelar under tiondelar

| osv.

| _Antalet nollor i slutet på ett
| decimaltal ändrar inte talets
| värde.

$$| \#3,5 + \#4,57 = \#3,50 + \#4,57$$

$$| \#4 + \#0,57 = \#4,57$$

| _Du gör på samma sätt i

| subtraktion:

$$| \#5,8 - \#3,65 = \#5,80 - \#3,65$$

$$| \#3 + \#0,65 = \#3,65$$

#14. _Lös uppgifterna.

a) $\#5,5 + \#3,34$

b) $\#7,2 + \#4,56$

c) $\#9,27 + \#8,1$

d) $\#8,4 - \#3,26$

e) $\#9,8 - \#4,56$

f) $\#13,6 - \#8,23$

#15. _Mayra löser uppgiften

$\#4,9 - \#3,85$ och får differensen

$\#1,15$. _Vad har blivit fel?

#16. _Kluring. _Du ska köpa

#1ü#2 kg köttfärs. _När du kommer till köttdisken finns ingen förpackning med exakt #1ü#2 kg köttfärs. _Däremot hittar du förpackningar med detta innehåll:

a) #0,475 kg

b) #0,527 kg

c) #0,53 kg

d) #0,46 kg

_Vilken förpacknings innehåll är närmast #1ü#2 kg? _Förklara varför du har valt den förpackningen.

#41

#157

_Fladdermusen säger: _Klurigt,

klurigt!

#17. _Här få du tre olika svar.

a) _Hitta på en uppgift till varje svar. _Skriv också hur man ska lösa uppgifterna. _Använd gärna flera räknesätt till uppgifterna.

_A. #25,50 kr

_B. #9,5 km

_C. #9 #1ü#2 månad

b) _Välj ut en av dina uppgifter.

_Gör om din egen uppgift lite, så att den blir ännu svårare. _Glöm inte facit.

#158

#42

| _Avrundning till närmaste heltal
|
| _När du ska räkna ungefär hur
| mycket #3 ;. #2,1 är, avrundar du
| #2,1 till #2 och räknar
| #3 ;. #2 = #6. _Har du i stället
| uppgiften #3 ;. #2,9 så tänker du
| #3 ;. #3 eftersom #2,9 ~:: #3.

#18. _Avrunda decimaltalet till

närmaste ental och räkna ut den

ungefärliga produkten.

a) $4 \cdot 2,1$

b) $5 \cdot 3,8$

c) $5 \cdot 3,2$

d) $6 \cdot 4,7$

e) $7 \cdot 3,3$

f) $8 \cdot 4,9$

#160

#42

#19. _Avrunda decimaltalet till

närmaste ental, tiotal, hundratal
eller tusental och lös
uppgifterna.

a) #5 ;. #4,4

b) #6 ;. #7,8

c) #4 ;. #11,2

d) #2 ;. #19,7

e) #3 ;. #98,7

f) #4 ;. #186,5

g) #6 ;. #403,8

h) #3 ;. #996,8

i) #5 ;. #2101,2

#42

#161

| _Huvudräkning i multiplikation

|

| med decimaltal

|

| _I uppgiften #4 ;. #2,1 räknar du

|

| först ut hur många heltal det

|

| finns och därefter decimalerna.

|

| _Exempel

|

| #4 ;. #2,1 = (#4 ;. #2) +

|

| + (#4 ;. #0,1) = #8 + #0,4 = #8,4

#20. _Lös uppgifterna med

huvudräkning.

a) #5 ÷ #3,1

b) #4 ÷ #4,2

c) #3 ÷ #6,3

d) #7 ÷ #4,1

e) #8 ÷ #5,1

f) #2 ÷ #9,3

#21. _Fladdermusen säger: _Tänk

efter hur du måste göra om

decimalerna blir större eller

lika med #1 hel.

a) #4 ÷ #3,3

b) #3 ÷ #6,4

#42

#163

c) $\#5 \div \#7,2$

d) $\#5 \div \#3,5$

e) $\#6 \div \#4,4$

f) $\#7 \div \#5,5$

#22. _Tänk efter vad som händer

med tal när du multiplicerar med

$\#10$, $\#100$ eller $\#1000$. _Vad är

$\#4 \div \#10$?

a) $\#4,2 \div \#10$

b) $\#4,2 \div \#100$

c) $\#4,2 \div \#1000$

d) $\#10 \div \#5,7$

e) $\#100 \div \#5,7$

f) $\#1000 \div \#5,7$

#164

#43

| _Minns du hur du räknar
| multiplikation med abakus?
|
| _Exempel
|
| #236 ;. #4 = #944
|
| _Multiplikation med abakus:
|
| #236 ;. #4 = #944
|
| _Om du till exempel ska räkna
| #236 ;. #4 = #944 gör du så här:
|
| _Sätt upp #4 längst till vänster
| på abakusen.
|
| _Sätt #236 till höger men lämna
| #2 tomma rader.
|
| _Tänk att delsvaren

(delprodukterna) alltid har

tvåsiffriga svar. _T.ex.

#1 ¿. #1 = #01. _Du kommer att

märka att då stämmer det var de

olika delprodukterna hamnar.

_Dvs. direkt efter siffran du

multiplicerar med.

_Nu räknar vi #236 ¿. #4

#4 ¿. #6 = #24

_Lägg till #2 på tiotalraden och

#4 på entalsraden. _Ta bort #6:an

(_Den är du klar med!)

#4 ¿. #3 = #12

_Lägg till #1 på hundratalraden

#166

#43

| och #2 på tiotalraden. _Ta bort

| #3:an.

| #4 ;. #2 = #08

| _Lägg till #0 på tusentalsraden

| och #8 på hundratalraden.

| _Ta bort #2:an.

| _Det är tomt där talet #236 stod

| och du är klar! _Svaret är #944!

| #2,36 ;. #4 = #944

| _Om du i stället har uppgiften

| #2,36 ;. #4 så får du samma

| siffror i produkten dvs. #944,

| men du måste också sätta ut ett

| decimaltecken. _Tänk efter

#43

#167

| ungefär hur många heltal du får,
|
| och där sätter du decimaltecknet.
|
| #2 ;. #4 är #8, och då kan du
|
| inte få #944 eller #94 hela, utan
|
| #9 hela är närmast. _Produkten
|
| blir alltså #9,44.

#23. _Sätt ut decimaltecknet på
rätt plats i produkterna.

a) #12,4 ;. #3 = #372

b) #24,3 ;. #2 = #486

c) #4 ;. #19,43 = #7772

d) #30,3 ;. #10,1 = #30603

e) #15,56 ;. #3,1 = #48236

f) #3,241 ;. #4,13 = #1338533

#168

#43

#24. _Titta på uppgift #23 nu när du har satt ut decimaltecknet i produkterna. _Jämför det sammanlagda antalet decimaler i faktorerna med antalet decimaler i produkten. _Kan du se något mönster?

_Fladdermusen säger:

#24,52 \cdot #6,1 = _Hm ...

_Faktorerna i den här uppgiften har #3 decimaler sammanlagt. _Hur många decimaler har då produkten?

#43

#169

#25. _Klassen ska lösa uppgiften

#4 ∴ #3,4. _Det finns fyra olika produkter.

a) _Vilken produkt är den rätta?

#12,6 #13,6 #12,8 #12,16

b) _Hur tror du att eleverna har tänkt för att få de olika alternativen?

#26. _Utmaning. _Kan du se direkt om produkten i uppgiften

#5 ∴ #16,88 är #8,44, #84,4 eller #844.

#170

#43

_Andreas _Hernvald

_Gunnar _Kryger

_Hans _Persson

_Lena _Zetterqvist

_Mattespanarna #5_B

_Grundbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Liber ___AB med

___ISBN #978-#91-#47-#10132-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym tre av sju

_Du behöver ha en abakus för att
räkna en del uppgifter.

_Lycka till!

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Ii

_Innehåll volym tre
::

_Siffran inom parentes hänvisar till
förlagans sidor.

_Till punktskriftsläsaren_I

_Två sätt att tänka i division

(#44)#171

_Diagnos _A -- _Vilket spår? _A

(#46)#184

_Diagnos _B -- _Vilket spår? _B

(#47)#189

_Spår #1 (#48)#193

_Diagnos -- _På rätt spår?

(#53)#215

_Iii

_Spår #2 (#54)#220

_Spår #3 (#57)#234

_Iv

| _Division
|
| _Du kommer säkert ihåg kort
|
| division.
|
| #486÷#2 = #243
|
| _Du börjar från vänster, dvs.
|
| #4 dividerat med #2 osv.
|
| _Ibland behövs minnessiffror.
|
| _Då gör du så här:
|
| #357÷#3 = #119
|
| _Börja från vänster. #3 dividerat
|
| med #3, går #1 gång.
|
| #5 dividerat med #3 går #1 gång,
|
| men du får #2 tiotal över.

| _Tänk nu #27 dividerat med #3,
|
| som går #9 gånger. _Kvoten är
|
| #119.

| _Division med abakus:

| #486 ÷ #2 = #243

| _Sätt #486 längst till höger.

| _Tänk #2 i #4 går #2 gånger.

| _Sätt #2 längst till vänster.

| _Ta bort #4:an till höger.

| _Tänk #2 i #8 går #4 gånger.

| _Sätt #4 till vänster, bredvid

| #2:an. _Ta bort #8:an till höger.

| _Tänk #2 i #6 går #3 gång. _Sätt

| #3 till vänster bredvid #4:an.

|
#172

#44

| _Ta bort #6:an till höger. _Det
| är tomt till höger. _Du är klar!

| _Svar: #243

| _Division med abakus:

| #357÷#3 = #119

| _Sätt #357 längst till höger.

| _Tänk #3 i #3 går #1 gånger.

| _Sätt #1 längst till vänster.

| _Ta bort #3:an till höger.

| _Tänk #3 i #5 går #1 gånger.

| _Sätt #1 till vänster, bredvid

| #1:an. _Ta bort #3 tiotal till
| höger. _Du ska ha #2 kvar.

| _Tänk #3 i #27 går #9 gånger.

#44

#173

| _Sätt #9 till vänster bredvid
|
| #3:an. _Ta bort #2:an och #7:an
|
| till höger. _Det är tomt till
|
| höger. _Du är klar!
|
| _Svar: #119

#27. _Lös uppgifterna.

- a) #387ü#3
- b) #456ü#4
- c) #525ü#5
- d) #636ü#6
- e) #648ü#3
- f) #872ü#2

#174

#44

| _Två olika typer av division

| _När du ska dividera kan du välja
| mellan två sätt att tänka:

| _Fördelningsdivision -- _Hur
| många får var och en?

| _Exempel

| #15 kg frukt delas upp så att

| #3 familjer får lika mycket var.

| _Hur mycket frukt får varje
| familj?

_Nyckel:

#1 = familj #1

#2 = familj #2

#3 = familj #3

#1 kg frukt delas så här:

#123 #123 #123 #123 #123

_Du fördelar frukten som figuren

visar. _Teckna divisionen #15ü#3.

_Varje familj får #5 kilo frukt.

_Du tar reda på hur många var och en får.

#176

#44

| _Innehållsdivision -- _Hur många

| räcker det till?

| _Exempel

| _Till hur många familjer räcker

| #15 kg frukt om varje familj ska

| ha #3 kg?

| _Nyckel:

| #1 = familj #1

| #2 = familj #2

| #3 = familj #3

| #4 = familj #4

| #5 = familj #5

| #1 kg frukt delas så här:

| #111 #222 #333 #444 #555

| #44

| #177

| _Teckna divisionen #15÷#3.

| _Du tänker: _Hur många gånger
| innehålls #3 i #15? (i #15 kg
| frukt går #3 kg #5 gånger)

| _Du kan också tänka:

| #15 - #3 - #3 - #3 - #3 - #3

| dvs. ta bort #3 kilo åt gången

| tills du inte har någon frukt

| kvar. _Frukten räcker till #5

| familjer. _Du tar reda på hur

| många det räcker till.

#28. _Använd den modell du tycker
fungerar bäst för dig när du löser
dessa uppgifter.

a) #15ü#3

b) #21ü#7

c) #36ü#6

d) #42ü#7

e) #56ü#8

f) #63ü#7

g) #72ü#8

h) #81ü#9

i) #56ü#7

j) #90ü#9

#29. _Anton, _Marko, _Osman och
_Nadia krattar gräsmattor och
tjänar #96 kr. _Hur mycket pengar
får var och en?

#30. _De fyra barnen klipper också
gräsmattor och tjänar då #116 kr.
_Anton har jobbat mest så han ska
få hälften av pengarna. _Hur
mycket får var och en?

#180

#45

#31. _Nadiaz pappa kokar saft.

_Han får #4 #1ü#2 liter. _Han
fyller saften i halvlitersflaskor.

a) _Hur många flaskor får han?

b) _Här fungerar egentligen bara
en av modellerna innehållsdivision
eller fördelningsdivision.

_Vilken? _Förklara hur du tänker.

#45

#181

#32. _Väljer du innehållsdivision
eller fördelningsdivision i dessa
uppgifter?

_Fladdermusen säger: _Du behöver
inte räkna ut dessa uppgifter.

a) _Misha har #18 vindruvor. _Hon
delar ut #3 var åt sina kompisar.

_Till hur många kompisar räcker
druvorna?

b) _I _Elins rockband vill de fyra
deltagarna få lika mycket sångtid
på den nya plattan som rymmer #48
minuter. _Hur mycket får var och
en sjunga?

#182

#45

c) _I _Markos telefonabonnemang
ingår #300 minuter samtalstid i
månaden. _Hur många minuter om
dagen kan han prata i telefon?

#33. _Kluring. _Bensintanken i en
bil rymmer #52 liter bensin.

_Hur långt kan man köra om bilen
drar

a) #1 liter bensin per mil?

b) #2 liter bensin per mil?

c) #1,5 liter bensin per mil?

d) #0,5 liter bensin per mil?

#45

#183

:::: #46 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _A

_Vilket spår? _A

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#34. _Lös uppgifterna med

huvudräkning, omgruppering eller
abakus.

a) $\#24,6 + \#11,2$

b) $\#17,7 - \#5,3$

c) $\#14,64 - \#11,39$

d) $\#16,35 + \#8,27$

e) _Hur väljer du metod för att
lösa uppgift a--d?

#184

#46

#35. _Max gör två kast med en liten boll under idrottslektionen.

_Han kastar #34,6 m och #42,8 m.

_Hur stor är skillnaden mellan de två kasten?

#36. _Lös uppgifterna med huvudräkning.

a) #3 ÷ #5,1

b) #4 ÷ #2,2

c) #4 ÷ #3,2

d) #6 ÷ #5,1

#46

#185

#37. _Lös uppgifterna med abakus.

a) #5 ÷. #4,4

b) #6 ÷. #3,2

c) #8 ÷. #3,4

d) #7 ÷. #5,5

#38. _Osman går till stormarknaden

och köper två flaskor läsk. _En

flaska kostar #8,90 kr. _Efteråt

har han #24 kr kvar i plånboken.

_Hur mycket pengar har han från

början?

#186

#46

#39. _Lös uppgifterna.

a) #648ü#6

b) #755ü#5

c) #847ü#7

d) #927ü#9

#40. _Anton hjälper sin morfar att plocka äpplen. _Han tar hjälp av några kompisar och de plockar alla #11 äpplen var. _De plockar sammanlagt #55 äpplen. _Hur många var de som plockade äpplen?

#46

#187

| _Hur gick det?
|
| _Det var svårt. _Gå till _Spår #1
|
| _Det var lätt. _Gå till _Vilket
|
| spår? _B

#188

#46

:::: #47 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _B

_Vilket spår? _B

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#41. _Lös uppgifterna med

huvudräkning, omgruppering eller
abakus.

a) $\#4,57 + \#3,82$

b) $\#13,63 + \#11,29$

c) $\#25,46 + \#36,25$

d) $\#17,37 - \#6,28$

e) $\#38,52 - \#21,64$

f) $\#5,38 + \#6,43$

g) $\#18,46 - \#12,29$

h) $\#46,74 - \#38,87$

#47

#189

#42. _Elin hoppar #1,36 m i

höjdhopp. _Världsrekordet är

#2,45 m. _Hur långt har _Elin kvar

till världsrekordet?

#43. _Elins storebror är duktig i

stavhopp. _Han klarar #2,45 m.

_Han skulle vilja klara

ytterligare #75 cm. _Hur högt är

det?

#190

#47

#44. _Lös uppgifterna med abakus.

a) #1,425 ÷. #3

b) #25,37 ÷. #2

c) #4,623 ÷. #4

d) #7721÷#7

e) #3816÷#3

f) #5755÷#5

#45. _Ungefär hur mycket är

a) #9 ÷. #98,75

b) #4 ÷. #148,56

c) #3 ÷. #289,42

d) #7 ÷. #203,23

#47

#191

#46. _Lös uppgifterna med

innehållsdivision och förklara hur du tänker.

a) $\int_0^1 x^2 dx$

b) $\int_0^1 x^4 dx$

c) $\int_0^1 x^8 dx$

| _Hur gick det?

|

| _Det var svårt. _Gå till _Spår #2

|

| _Det var lätt. _Gå till _Spår? #3

#192

#47

_Spår #1

.....

| _Addition och subtraktion av
| decimaltal

| _Exempel

| $\#1,5 + \#3,1 = \#4,5 + \#0,1 = \#4,6$

| _Addera först heltalen i den
| andra termen, och sist räknar du
| decimalerna.

| $\#4,7 - \#2,3 = \#2,7 - \#0,3 = \#2,4$

| _Subtrahera först heltalen i den
| andra termen och sist räknar du
| decimalerna.

| _Fladdermusen säger: _Använd
|
| talblock om du vill.

#47. _Lös uppgifterna med

huvudräkning.

a) $\#2,3 + \#3,2$

b) $\#4,5 + \text{---} = \#8,4$

c) $\#17,6 + \#2,3$

d) $\#8,4 - \#2,3$

e) $\#7,7 - \#3,6$

f) $\#15,6 - \text{---} = \#10,4$

#194

#48

| _Gör på samma sätt även om du har
| mer än en decimal i termerna.

| _Exempel

$$\begin{aligned} | \#2,40 + \#3,25 &= \#5,40 + \#0,25 = \\ | &= \#5,65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} | \#8,72 - \#5,40 &= \#3,72 - \#0,40 = \\ | &= \#3,32 \end{aligned}$$

| _Fladdermusen säger: _Ibland är
| summan av decimalerna så stor att
| du måste växla till heltal.

| _Exempel:

$$| \#4,7 + \#3,4 = \#7,7 + \#0,4 = \#8,1$$

#48. _Lös uppgifterna med

huvudräkning.

a) $\#8,30 + \#1,35$

b) $--- + \#4,30 = \#9,76$

c) $\#14,25 + \#3,30$

d) $\#8,75 - \#5,25$

e) $--- - \#5,05 = \#3,15$

f) $\#14,55 - \#2,45$

#49. _Hur många tiondelar måste du

ha för att kunna växla till en

hel?

#50. _Lös uppgifterna.

a) #5,6 + #0,6

b) #7,8 + #0,3

c) #6,9 + #1,4

d) #6,8 + #2,4

::: #49 ::::::::::::::::::::::::::::::

| _Omgruppering

| _I stället för huvudräkning kan
| du använda omgruppering.

| _Du tänker på samma sätt men du
| skriver ner hur du tänker.

| _Den andra termen delar du in i
| heltal och decimaler.

#49

#197

| _Exempel

| $\#3,5 + \#5,2 = \#8,5 + \#0,2 = \#8,7$

| $\#5 + \#0,2 = \#5,02$

| $\#7,5 - \#3,2 = \#4,5 - \#0,2 = \#4,3$

| $\#3 + \#0,2 = \#3,02$

#51. _Lös uppgifterna med

omgruppering.

a) $\#4,6 + \#2,3$

b) $\#5,7 + \#3,2$

c) $\#16,5 + \#3,4$

d) $\#8,8 - \#3,6$

e) $\#9,7 - \#5,1$

f) $\#15,8 - \#3,5$

#198

#49

#52. _Vilka tal fattas?

$$\begin{aligned} \text{a) } \#28,4 - \text{---} &= \#18,4 - \#0,3 = \\ &= \#18,1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \text{---} + \#5,3 &= \#19,6 + \#0,3 = \\ &= \#19,9 \end{aligned}$$

_Abakus

_När du behöver växla, kan en abakus vara lättare för dig.

_Exempel

_Vi växlar. $\#4,37 + \#3,25 = \#7,62$

_Sätt $\#4,37$ på abakusen. (_Sätt lite häftmassa där decimaltecknet är.)

_Lägg till $\#3$ ental för $\#4 + \#3 = \#7$

#49

#199

_Lägg till #2 tiondelar för

$$\#3 + \#2 = \#5$$

_Lägg till #5 hundradelar för

$$\#7 + \#5 = \#12$$

_Lägg till #1:an till tiondelarna

och låt #2 hundradelar vara kvar.

_Svar: #7,62

_Vi växlar. #9,33 - #3,28 = #6,05

_Sätt upp #9,33 på abakusen.

(_Sätt lite häftmassa där
decimaltecknet är.)

_Ta bort #3 ental. #9 - #3 = #6.

_Du ska ha #6 kvar.

_Ta bort #2 tiondelar.

#200

#49

_Räkna #3 - #2. _Du ska ha #1 kvar.

_Ta bort #8 ental. _Räkna #3 - #8.

_Det går inte. _Ta bort en tiondel
och räkna #13 - #8 = #5. _Du ska ha
#5 hundradelar kvar.

_Svar: #6,05

#53. _Lös uppgifterna med abakus.

a) #3,57 + #4,39

b) #12,28 + #5,37

c) #14,55 + #12,38

#49

#201

| _När du ska jämföra decimaltal
|
| eller räkna med dem, måste du
|
| först se till att du har lika
|
| många decimaler i alla talen.
|
| _Lägg till så många nollor,
|
| så att alla talen får lika många
|
| decimaler. _Att lägga till nollor
|
| i slutet av ett decimaltal
|
| förändrar inte värdet på talet.
|
| _Det går #10 tiondelar på en hel,
|
| #100 hundradelar på en hel och
|
| #1000 tusendelar på en hel,
|
| så #0,10 = #0,100 = #0,1000.

#54. _Jämför talen i listan och skriv dem i storleksordning med det största talet först.

#5 tiondelar

#0,49

#52 hundraödelar

#0,06

#0,60

#7 hundraödelar

#55. _Räkna.

a) $\#8,23 + \#3,4$

b) $\#4,6 + \#3,26$

c) $\#8,2 + \#1,39$

#50

#203

#56. _Räkna.

a) $\#9,34 + \#2,53$

b) $\#8,45 + \#1,46$

c) $\#4,8 + \#8,27$

#57. _Kluring. _Vad gör jag med
ditt tal?

_Du säger #1. _Jag svarar #3,5

_Du säger #2. _Jag svarar #6,5

_Du säger #5. _Jag svarar #15,5

_Du säger #8. _Jag svarar #24,5

#204

#50

| _Multiplikation av decimaltal
|
| _När du ska multiplicera
| uppgiften #3 ;. #2,3 så
| multiplicerar du först #3 med
| heltalen och därefter
| multiplicerar du #3 med
| decimalerna.
|
| #3 ;. #2,3 = #6 + #0,9 = #6,9
|
| _Du tänker #3 ;. #2 = #6 och
| #3 ;. #0,3 = #0,9.

#58. _Räkna följande uppgifter på samma sätt. _Räkna ut produkten med huvudräkning eller gör en omgruppering som vi har gjort i exemplet ovanför.

a) $\#3 \cdot \#2,2$

b) $\#4 \cdot \#1,2$

c) $\#2 \cdot \#8,3$

d) $\#3 \cdot \#4,3$

e) $\#4 \cdot \#4,1$

#59. _Anton ska snickra ett
skateboardhopp. _Han köper
#4 stycken brädor som alla är
#1,22 m långa. _Hur långa är
brädorna sammanlagt?

#51

#207

#60. _Skolan har en orienteringsdag

och då behövs det plastband för
att markera målområdet.

_Idrottsläraren köper #4 rullar
med blått band som är #2,2 m långt
och #5 rullar med rött band som är
#3,1 m långt.

a) _Hur många meter rött band
köper han?

b) _Hur många meter blått band
köper han?

c) _Hur många meter färgat band
får han med sig hem?

#208

#51

#61. _Kluring. _När du ska räkna ut ett ungefärligt svar på en uppgift med decimaltal, kan det finnas flera alternativ. _I uppgiften #4 ;. #3,1 så är produkten ungefär #12. _Har du däremot #7 ;. #3,1 så finns både produkterna #21 och #22 som möjliga svar. #7 ;. #0,1 är #0,7 och då kommer du närmare #22. _Produkten #21 är ok, men #22 är bättre. _Ungefär hur stor är produkten? _Svara med ett heltal.

#51

#209

a) #4 ÷. #2,1

b) #6 ÷. #3,2

c) #7 ÷. #2,1

::: #52 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Division med abakus
|
| _Division med abakus: #456÷#4
|
| _Sätt #456 längst till höger.
|
| _Tänk #4 i #4 går #1 gånger.
|
| _Sätt #1 längst till vänster.
|
| _Ta bort #4:an till höger.
|
| _Tänk #4 i #5 går #1 gång. _Sätt
| #1 till vänster, bredvid #1:an.
|
| _Ta bort #4 tiotal till höger
| (du har #1 tiotal kvar).

#210

#52

| _Tänk #4 i #16 går #4 gånger.
|
| _Sätt #4 till vänster bredvid
|
| #1:an. _Ta bort #1:an och #6:an
|
| till höger. _Det är tomt till
|
| höger. _Du är klar!
|
| _Svar: #116

#62. _Räkna med division.

- a) #372÷#3
- b) #496÷#4
- c) #896÷#2
- d) #784÷#7

#52

#211

_Fördelnings- och innehållsdivision

_Fördelningsdivision -- _Hur många
får var och en?

#12 äpplen delas lika på #3 barn.

_Hur många äpplen får var och en?

_Innehållsdivision -- _Hur många
räcker det till?

_Till hur många barn räcker #12
äpplen om varje barn ska ha #3
äpplen?

#212

#52

#63. _Utmaning. _Vilken uppgift

passar bäst att lösa med

fördelningsdivision respektive

innehållsdivision?

a) #4 barn ska dela lika på #12

äpplen. _Hur många får var och en?

b) _När några barn delar lika på

en skål med #30 kolor får de #6

stycken var. _Hur många var de som

delade?

c) _I en trearmad ljusstake behövs

det #3 ljus. _Till hur många

stakar räcker #15 ljus?

#52

#213

d) _Samuel och hans två kompisar
har tjänat #60 kronor på att
klippa gräs. _Hur mycket får var
och en, om de ska ha lika mycket?

#214

#52

:::: #53 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos

_På rätt spår?

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#64. _Lös uppgifterna med

huvudräkning.

a) $\#7,4 + \#2,5$

b) $\#5,8 + \#4,1$

c) $\#3,7 + \#4,4$

d) $\#5,8 + \#3,9$

e) $\#9,8 - \#5,4$

f) $\#8,7 - \#2,5$

#53

#215

#65. _Lös uppgifterna med

omgruppering eller abakus.

a) $\#5,6 + \#4,3$

b) $\#4,3 + \#15,8$

c) $\#8,7 - \#3,5$

d) $\#16,5 - \#4,3$

e) $\#4,34 + \#5,47$

f) $\#7,44 - \#5,15$

#66. _När väljer du abakus istället

för huvudräkning eller

omgruppering?

#216

#53

#67. _Nu får du två stycken svar.

_Hitta på en egen uppgift som ger
dessa svar. _Skriv också hur man
ska lösa dem.

a) #9 kr

b) #7,50 kr

#68. _Mischa köper #3 äpplen och

#2 bananer. _Äpplena kostar

#3,10 kr/st och bananerna

#2,30 kr/st. _Hur mycket får

hon betala?

#53

#217

#69. _Lös uppgifterna.

a) #3 ÷. #1,3

b) #5 ÷. #1,1

c) #3 ÷. #3,3

d) #4 ÷. #3,1

#70. _Räkna med division.

a) #456 ÷ #4

b) #768 ÷ #6

c) #644 ÷ #4

d) #896 ÷ #8

#218

#53

#71. _Olivia ska bjuda på

apelsiner. _Hon delar #6 apelsiner
i halvor.

a) _Hur många halvor får hon?

b) _Hur kan man tänka för att lösa
uppgiften?

c) _Om hon istället vill ha #32
halvor, hur många apelsiner behövs
då?

_Hunden säger: _När du är klar,
prata med din lärare.

#53

#219

:::: #54 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #2

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Addition och subtraktion av

decimaltal

#72. _Lös uppgifterna.

a) $\#3,4 + \#5,65$

b) $\#4,85 + \#3,7$

c) $\#13,5 + \#12,76$

d) $\#6,7 - \#4,38$

e) $\#8,5 - \#6,19$

f) $\#13,6 - \#11,28$

g) _Svaret är $\#0,22$ m. _Vad kan

frågan ha varit?

#220

#54

#73. På idrottslektionerna hoppar klassen längdhopp. Rebecca har de båda gångerna hoppat så här långt:

#2,7 m

#2,9 m

#3,12 m

#2,78 m

a) Hur stor är skillnaden i cm mellan det längsta och kortaste hoppet?

b) Hur stor är skillnaden i cm mellan hoppet som är #2,9 m och #2,78 m?

#54

#221

c) _Svaret är #0,34 m. _Vad kan

frågan ha varit?

| _Avrundning av decimaltal

| _Om du ska avrunda till heltal

| innan du gör uträkningen ser det

| ut så här:

| #2,3 + #4,6 ~:: #2 + #5 = #7

#74. _Avrunda talen till heltal och

lös uppgifterna.

a) #4,12 + #3,9

b) #7,8 + #12,24

c) #14,78 + #3,27

#222

#54

#75. _Kluring. _Klass #5 har räknat
med avrundning. _Här ser du
uppgiften och tre lösningar:

$$\#48,7 + \#145,26$$

$$_Betty: \#48,7 + \#145,26 \sim :: \#49 + \\ + \#145 = \#194$$

$$_Marko: \#48,7 + \#145,26 \sim :: \#50 + \\ + \#150 = \#200$$

$$_Helena: \#48,7 + \#145,26 \sim :: \#50 + \\ + \#145 = \#195$$

_Hur har eleverna tänkt när de av-
rundar i uppgift #75? _Vad tycker du
att det finns för för- och nackdelar
med deras olika sätt att tänka?

#55

#223

| _Multiplikation med abakus
|
| _När du multiplicerar ett tal med
| decimaler gör du precis som när
| du multiplicerar heltal, men med
| en skillnad. _Du måste efteråt
| sätta ut ett decimaltecken.
|
| _För att veta att du sätter
| tecknet på rätt plats så gör du
| ett överslag för att se att
| svaret är rimligt.
|
| _Exempel
| #5 ;. #120,47
|
| _Siffrorna i produkten är #60235.

| #5 ∷. #120 = #600
|
| _Då måste decimaltecknet stå
|
| efter #2:an för att få produkten
|
| närmast #600. _Produkten är
|
| #602,35.

#76. _Sätt ut decimaltecknet på
rätt plats. _Siffrorna i
produkterna är rätt.

a) #7 ∷. #98,65 = #69055

b) #12 ∷. #4,678 = #56136

c) #14 ∷. #6,6724 = #934136

#55

#225

| #5 ;. #4,37 med abakus

| _Sätt upp #5 längst till vänster
| på abakusen.

| _Sätt #4,37 till höger men lämna
| #2 tomma rader.

| _Tänk att delsvaren
| (delprodukterna) alltid har
| tvåsiffriga svar. _T.ex.

| #1 ;. #1 = #01. _Du kommer att
| märka att då stämmer det var de
| olika delprodukterna hamnar.

| _Dvs. direkt efter siffran du
| multiplicerar med.

| #5 ¿. #4,37

| #5 ¿. #7 = #35

| _Sätt upp #35 till höger (lämna
| två rader) efter #7:an. _Ta bort
| #7:an.

| #5 ¿. #3 = #15

| _Lägg till #15 efter #3:an.

| _Ta bort #3:an.

| #5 ¿. #4 = #20

| _Lägg till #20 efter #4:an.

| _Ta bort #4:an.

| _Det är tomt där talet #4,37 stod
| och du är klar!

| _Svaret är #21,85!

#55

#227

| _Svaret ska ha två decimaler
|
| eftersom den ena faktorn har det.
|
| _Sätt ut decimaltecknet på rätt
|
| plats och du får #21,85.

#77. _Lös uppgifterna med
huvudräkning eller abakus.

a) #6 ÷ #4,34

b) #8 ÷ #3,12

c) #5 ÷ #1,12

d) #7 ÷ #3,23

#228

#55

#78. _Utmaning. _Hur blir produkten

om du multiplicerar

a) två udda tal?

b) två jämna tal?

c) ett udda och ett jämnt tal?

d) _Skriv ner er slutsats.

:::: #56 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Division

#79. _Lös uppgifterna.

a) #4876÷#4

b) #3996÷#6

c) #49651÷#7

d) #38595÷#3

#56

#229

#80. _Marko, _Anton, _Erika och
_Alexandra ska fiska. _De har
fiskespön men inga fiskedrag, så
köper de tre förpackningar. _En
förpackning innehåller #4 stycken
fiskedrag och förpackningarna
kostar #100 kr/st.

- a) _Hur många drag får varje barn?
- b) _Hur mycket får var och en
betala?

#230

#56

| _Två divisionsmodeller
|
| _Du har tidigare lärt dig att det
|
| finns två divisionsmodeller;
|
| fördelningsdivision och
|
| innehållsdivision.

#81. _Ge exempel på en uppgift med
innehållsdivision och en med
fördelningsdivision som båda ger
beräkningen #36ü#6.

#56

#231

#82. _Du har köpt #6 #1ü#2 liter

läsk. _Varje flaska rymmer

#1ü#4 liter.

a) _Hur många flaskor läsk har du?

b) _Vilken modell för division ska

du använda när du räknar?

#232

#56

#83. _Utmaning. _Små barn växer

mycket fort den första tiden efter

födelsen. _När _Oliver föddes var

han #49 cm lång och vägde #3300

gram. _Efter #3 månader var han

#62 cm lång och vägde #6700 gram.

_Om _Oliver fortsatte att växa i

samma takt, vilken skulle hans

vikt och längd då vara efter

a) #1 år

b) #3 år

#56

#233

:::: #57 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #3

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Addition och subtraktion av

decimaltal

#84. _Lös uppgifterna och välj

själv om använder huvudräkning,

omgruppering eller abakus.

a) $\#3,99 + \#0,2$

b) $\#4,75 + \#6,48$

c) $\#37,14 + \#1,22$

d) $\#568,57 + \#36,8$

e) $\#8,95 - \#5,30$

f) $\#7,63 - \#4,48$

#234

#57

g) #135,6 - #23,38

h) #245,2 - #34,56

#85. _Hur gör du valet av metod i uppgift #84?

#86. _Det finns en avrundning som ger svaret #37. _Hur kan man ha tänkt då? _Tycker du att detta sätt är smart? _Förklarar också varför du tycker så.

_I uppgiften #4,49 + #13,49 +
+ #6,49 + #12,49 = #36,96

kan det finnas flera alternativ när du ska avrunda:

#57

#235

é _Avrunda uppåt

$$\#5 + \#14 + \#7 + \#13 = \#39$$

é _Avrunda nedåt

$$\#4 + \#13 + \#6 + \#12 = \#35$$

#87. _Vilka tal har samma värde?

_Para ihop a--d med rätt tal.

a) tolv hela och tre hundradelar

b) tolv hela och trettiotre
hundradelar

c) tolv hela och tre tiondelar

d) tolv hela och tre tusendelar

_Tal:

#12,30 #12,003 #12,03 #12,33

#236

#57

#88. _Kluring.

a) _Hur tror du att _Jesper har tänkt?

$$\begin{aligned} \#2,98 + \#8,76 &= \#2,98 + \#0,02 + \\ + \#8,76 - \#0,02 &= \#3 + \#8,74 = \\ &= \#11,74 \end{aligned}$$

_Gör på samma sätt i dessa uppgifter.

b) $\#5,97 + \#4,49$

c) $\#15,88 + \#12,75$

d) $\#24,91 + \#3,44$

#57

#237

| _Sambandet mellan multiplikation
| och division
|
| _Av talen #3, #4 och #12 kan du
| göra två stycken multiplikationer
| och två divisioner.

| #3 · #4 = #12

| #4 · #3 = #12

| #12 ÷ #3 = #4

| #12 ÷ #4 = #3

| _Sambandet kan du också använda
| när du räknar med okända tal,
| kalla det x.

| _Exempel

| _Du köper #3 hg godis och får

| betala #12 kr. _Hur mycket kostar

| #1 hg? _En uppställning av denna

| uppgift ger just #3 \cdot . $x = #12$

| _Använd sambandet så ser du att

| du kan räkna ut x genom att tänka

| #12 \div #3 = #4.

#89. _Räkna ut x i dessa uppgifter.

a) #4 \cdot . $x = #24$

b) #6 \cdot . $x = #42$

c) #7 \cdot . $x = #70$

d) $x \cdot$. #9 = #81

e) $x \cdot$. #8 = #72

#58

#239

$$f) x \cdot 6 = 48$$

#90. _Till fiskeutflykten köper

_Oskar #3 stycken sittunderlag för

#39 kr och #4 stycken kräftburar

för #120 kr. _Teckna en ekvation

med ett obekant tal i varje

ekvation där du vill ha reda på

vad sittunderlagen och

kräftburarna kostar per styck.

_Räkna också ut prisena.

#240

#58

| _Multiplikation av decimaltal

| _När du multiplicerar

| #5 ;. #15,45 får du samma

| siffror i produkten som om du

| multiplicerar

| #5 ;. #1545 = #7725.

| _Skillnaden är att du måste sätta

| ut ett decimaltecken. _Gör först

| ett överslag för att sedan kunna

| se om ditt svar är rimligt.

| #5 ;. #15 = #75 och då måste

| decimaltecknet sättas efter #77.

| _Produkten är #77,25.

#91. _Var ska du sätta

decimaltecknet?

a) #5 ;. #48,958 = #244790

b) #6 ;. #311,258 = #1867548

c) #15 ;. #6,46287 = #9694305

#92. _Lös uppgifterna med

huvudräkning eller abakus.

a) #4 ;. #3,12

b) #5 ;. #6,15

c) #8 ;. #7,68

d) #8 ;. #6,32

e) #6 ;. #4,2

f) #7 ;. #8,12

g) #9 ;. #9,86

#242

#58

h) #5 ;. #12,05

#93. _I vilka uppgifter väljer du
att göra en uppställning? _Varför?

::: #59 ::::::::::::::::::::::::::::::

#94. _Utmaning. _Om du har
uppgiften #5 ;. #8 så får du samma
produkt som om du räknar
#10 ;. #4. _Du har dubblerat #5:an
och halverat #8:an. _Metoden
kallas dubbelt-hälften.

_Fladdermusen säger: _Skriv så
här: #5 ;. #8 = #10 ;. #4 = #40

_Fundera över vilken term du ska
dubblera och vilken du ska halvera

#59

#243

i dessa uppgifter.

a) #14 ÷ #25

b) #4,5 ÷ #18

c) #5 ÷ #360

d) #2,5 ÷ #40

#95. _Lös uppgifterna med division.

a) #48512 ÷ #4

b) #62280 ÷ #5

c) #22569 ÷ #3

d) #22945 ÷ #5

e) #48662 ÷ #2

f) #60126 ÷ #6

g) #24816 ÷ #8

h) #93669 ÷ #3

#244

#59

#96. Utmaning. Uppgifterna är uträknade med rätt siffror, men det saknas decimaltecken. Försök att lista ut var decimaltecknet ska stå i de olika uppgifterna.

a) $48,468 \cdot 2 = 24234$

b) $186,96 \cdot 6 = 3116$

c) $2575,55 \cdot 5 = 51511$

#97. Aminas mamma har gjort jordgubbssaft. Hon får $8 \frac{1}{3}$ liter och häller det på flaskor som rymmer $\frac{1}{3}$ liter.

a) Hur många flaskor får hon?

#59

#245

b) _Förklara hur du tänker när du löser uppgiften.

#98. _Kluring. _Familjen _Persson har en handgräsklippare. _Med den klipper de sin gräsmatta, som är #30 m lång och #10 m bred på #15 minuter. _Grannen _Olsson har en gräsmatta, som är dubbelt så lång och dubbelt så bred som familjen _Persson. _Olsson klipper dubbelt så mycket gräs på samma tid med sin åkgräsklippare. _Hur lång tid tar det för _Olsson att klippa sin gräsmatta?

#246

#60

_Utvärdering

::

_Hur har det gått?

_Svara:

o för osäker

s för säker

m för mittemellan osäker och säker

é _Räkna med decimaltal i alla fyra
räknesätten

é _Göra ett överslag på en uträkning
med decimaltal

é _Använda två sätt att tänka i
division

_Nytt uppdrag

.....

_Mattespanarna vill bygga en

trädkoja. _De letar efter brädor i

källaren. _Till stegpinnar hittar de

brädor som är #170 cm, #210 cm och

#320 cm långa.

a) _Hur kan de bygga stegen? _Rita

stegen och skriv ut de olika

måtten.

b) _De behöver också sidobrädor.

_Hur långa brädor måste de då leta

efter?

#248

#60

_Sammanfattning

::

_Decimaltal

_Du har lärt dig hur du arbetar med decimaltal i alla fyra räknesätten.

_Addition och subtraktion

_Exempel

$$\#33,8 + \#2,7$$

$$\#7,2 - \#3,5$$

_Multiplikation och division

_Exempel

$$\#5,6 \cdot \#7 = \#39,2$$

$$\#357 \div \#3 = \#119$$

_Överslag och decimaltecknets

placering

_Exempel

#2,36 ;. #4 ~:: #8. _När du räknar ut produkten får du siffrorna #944.

_Eftersom produkten ska finnas så nära #8 som möjligt, måste decimaltecknet sättas ut efter #9:an och produkten är #9,44.

_Division på två olika sätt

_Fördelningsdivision -- du tar reda på hur många var och en får.

_Exempel

I uppgiften #18ü#3 så ska
#250

#61

#18 fördelas i #3 delar. _Hur många ben får varje hund om det finns #18 ben och #3 hundar?

_Innehållsdivision -- du undersöker hur många det räcker till.

_Exempel

_Hur många gånger innehålls (finns) #3 i #18? _Hur många hundar kan dela lika på #18 ben, om alla ska ha #3 ben var?

#61

#251

#252

#61

_Andreas _Hernvald

_Gunnar _Kryger

_Hans _Persson

_Lena _Zetterqvist

_Mattespanarna #5_B

_Grundbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Liber ___AB med

___ISBN #978-#91-#47-#10132-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym fyra av sju

_Till punktskriftsläsaren

::

_I din bok står det _Utmaning eller

_Kluring efter en del uppgifter.

_I kompisarnas böcker är _Kluringen

en pusselbit och _Utmaningen en bild

på en pojke och en flicka.

_I den här boken förekommer

följande personer: _Barnen _Linus,

_Betty och _Leila samt hunden _Pim.

_Läxorna finns efter varje

kapitel.

_Till den här boken finns det

många svällpappersbilder.

_Du behöver ha en abakus för att
räkna en del uppgifter.

_Lycka till!

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Ii

_Innehåll volym fyra
:~::~

_Siffran inom parentes hänvisar till
förlagans sidor.

_Till punktskriftsläsaren_I

_Läxor -- _Kapitel #2 (#145)....#253

_Kapitel #3 -- _Geometri (#62)..#270

_Triangelns area (#66).....#277

_Vinklar (#70).....#289

_Vinkelsumma (#76).....#302

_Olika trianglar (#77).....#305

_Diagnos _A -- _Vilket spår? _A
(#78).....#309

_Iii

_Diagnos _B -- _Vilket spår? _B

(#79)#311

_Spår #1 (#80)#314

_Diagnos -- _På rätt spår?

(#83)#321

_Spår #2 (#84)#323

_Spår #3 (#87)#332

_Iv

:::: #145 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #2

_Läxa #4 -- _Grundkursen

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilka ord fattas i påståendena
om räknesätten?

a) _I --- heter talen term, term
och summa.

b) --- är ett annat ord för när
man "tar gånger".

c) _I division heter talet ovanför
bråkstrecket ---.

d) _Ett annat ord för att räkna
med minus är ---.

#145

#253

#2. _Storleksordna talen. _Börja

med det största.

#4,59

#4,3

#4,13

#4,6

#4,27

#4,8

#3. _Gör två olika beräkningar som ger svaret #2,08.

#4. _Hur stor är skillnaden mellan

a) #4,3 och #3,8

b) #5,2 och #4,9

#254

#145

#5. _Amina köper #4 stycken äpplen
som alla väger #2,1 hg. _Hur
mycket väger de tillsammans?

#6. _Linus, _Betty och _Leila har
samlat in och pantat tomburkar.

_De har fått ihop #345 kronor som
de ska dela lika mellan varandra.

_Hur många kronor får de var och
en?

#145

#255

#7. _Fundera mera

_Markus står i en kö. _När två personer framför honom lämnar kön och han smiter förbi #4 personer, så hamnar han på andra plats.

_Vilken plats hade han från början?

#256

#145

:::: #146 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #1

_Läxa #5 -- _Grönt spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Hur många procent är färgade i
följande figurer?

a) _En figur är delad i #2 delar.

#1 del är färgad.

b) _En figur är delad i #4 delar.

#1 del är färgad.

c) _En figur är delad i #5 delar.

#1 del är färgad.

#146

#257

#2. _ Vilket värde har siffran #4 i

talen

a) #423

b) #23,4

c) #649

#3. _ Lös följande uppgifter med

huvudräkning.

a) #10 \cdot #25

b) #45 + #5

c) #3000 \div #100

d) #56 - #8

#258

#146

#4. _Skriv följande tal i

storleksordning. _Börja med det
minsta.

åtta tiondelar

#0,9

#0,79

#81 hundradelar

#0,08

sju tiondelar

#5. _John hoppar #2,45 m i

längdhopp och _Diana hoppar

#2,63 m. _Hur mycket längre hoppar

_Diana?

#146

#259

#6. _Viktor paketerar tennisbollar
i sportaffären. _Varje paket
rymmer #4 bollar och det finns
#464 bollar. _Hur många paket får
han ihop?

#7. _Fundera mera

_Två säckar sand + en säck jord =
= #30 kg

_En säck sand + två säckar jord =
= #24 kg

_Hur mycket väger en säck sand?

#260

#146

:::: #147 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #2

_Läxa #5 -- _Blått spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Hur många procent är färgade i
följande figurer?

a) _En figur är delad i #10 delar.

#1 del är färgad.

b) _En figur är delad i #5 delar.

#2 delar är färgade.

c) _En figur är delad i #4 delar.

#3 är färgade.

#147

#261

#2. _ Vilket värde har siffran #8 i

talen

a) #12,8

b) #34,98

#3. _ Lös följande uppgifter med

huvudräkning.

a) #100 \cdot #49

b) #45 + #15

c) #3400 \div #100

d) #26 - #18

#262

#147

#4. _Storleks ordna följande tal.

_Börja med det minsta.

#2,9

två hela och #8 tiondelar

#2,19

#2,09

två hela och #91 hundradelar

två hela och arton hundradelar

#5. _Markos storebror var #51,6 cm

när han föddes. _Idag är han tre gånger längre.

a) _Ungefär hur lång är _Markos storebror idag?

b) _Exakt hur lång är han idag?

#147

#263

#6. _En kartong med apelsiner väger

#453 hg.

a) _Hur många apelsiner rymmer kartongen om vi antar att varje apelsin väger #3 hg?

_Fladdermusen säger: _Du behöver inte räkna med vikten av kartongen.

b) _Vad kallas modellen för division som du använder i a)-uppgiften?

#264

#147

#7. _Fundera mera

_Tre säckar sand + två säckar

jord = #36 kg

_Två säckar sand + fyra säckar

jord = #32 kg

_Hur mycket väger en säck sand?

_Fladdermusen säger: _Du behöver

inte räkna med vikten av

kartongen.

#147

#265

:::: #148 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #3

_Läxa #5 -- _Rött spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Hur många procent är färgade i
följande figurer?

a) _En figur är delad i #10 delar

#3 av dem är färgade.

b) _En figur är delad i #5 delar.

#4 av dem är färgade.

c) _En figur är delad i #20 delar.

#1 av dem är färgad.

#266

#148

#2. _ Vilket värde har siffran #8 i
talen

a) #12,128

b) #34,98

#3. _ Lös följande uppgifter med
huvudräkning.

a) #200 \cdot #12

b) #59 + #12

c) #400 \div #20

d) #82 - #13

#148

#267

#4. _Försök att lösa följande

uppgifter utan att ställa upp.

a) $\#1,001 - \#0,999$

b) $\#2,011 + \#0,989$

c) _Förklara hur du tänker.

#5. _Alex ska slå in $\#12 \div \#13,56$

på miniräknaren men får svaret

$\#16272$. _Han är säker på att han

slår in rätt siffror.

a) _Vad kan ha hänt?

b) _Vilket är det rätta svaret?

#268

#148

#6. _Helenas storebror delar ut

reklam för att tjäna pengar.

_På ett halvår tjänar han ihop

#19296 kronor. _Hur mycket pengar

tjänar han per månad?

#7. _Fundera mera

_Två säckar sand + en säck jord +

+ två säckar grus = #37 kg

_Två säckar sand + två säckar

jord + en säck grus = #36 kg

_Två säckar sand + två säckar

jord + två säckar grus = #42 kg

_Hur mycket väger en säck sand?

#148

#269

:::: #62 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #3

_Geometri

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

:::: #63 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Uppdrag: _Ur rätt vinkel

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_För att få fler ledtrådar till skatten måste _Mattespanarna ställa in kikaren i tornet på vinkel _A.

_Det finns ett stort kryss på golvet alldeles intill en vägg.

_Otto har gett följande ledtrådar:

#270

#63

- #1. _Ställ dig på kryssset med ryggen mot väggen. _Markera med ett streck hur lång du är.
- #2. _Lägg dig på golvet, vinkelrätt ut mot väggen med fötterna vid kryssset och fotsulorna mot väggen. _Gör ett streck på golvet precis ovanför huvudet.
- #3. _Håll ett snöre sträckt mellan de två markerade strecken.
- #4. _A är vinkeln mellan snöret och golvet.

#63

#271

#5. ___OBS! _Glöm inte att en rät
vinkel är 90° och att summan av
de tre vinklarna i en triangel är
 180° .

_Hur stor är vinkeln _A?

#272

#63

:::: #64 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Startrutan

::

_Är påståendena sanna? _Skriv ja

eller nej.

#1. #100 % är samma sak som en hel.

#2. #1ü#4 och #1ü#4 är lika mycket

 som en halv.

#3. #5 ç. #4,1 är #21.

#4. #12,9 - #1,8 är #10,1.

#5. #50 % av #44 är #22.

#6. _En spetsig vinkel är mindre än

 en rät vinkel.

#7. _En rät vinkel är t.ex. hörnet

 på en bok.

#64

#273

- #8. _Arean av en triangel talar om
hur långt det är runt om triangeln.
- #9. _I en liksidig triangel är alla
sidor lika långa.
- #10. _Om du snurrar ett helt varv,
snurrar du #360;g.

_Vilka tre multiplikationer följer i
mönstret? _Vilka är produkterna?

#1 ;. #160

#2 ;. #80

#4 ;. #40

#274

#64

| _Viktiga begrepp: vinkel
|
| (rät, spetsig, trubbig),
|
| gradskiva, vinkelsumma, båge,
|
| bas, höjd, triangel (likformig,
|
| likbent, liksidig, rätvinklig)

::: #65 :::::::::::::::::::::::::::::::

_Innehåll -- som du ska arbeta med
och exempel på vad du kan ha det
till

é _Triangelns area -- för att kunna
räkna ut hur mycket tyg det går åt
till en vimpel.

#65

#275

é `_Vinklar` -- för att beskriva hur
stor en vridning är i ett
snowboardhopp.

é `_Vinkelsumma` -- för att kunna
räkna ut hur stor en vinkel är
utan att mäta den.

é `_Olika trianglar` -- för att kunna
beskriva en triangel mer
detaljerat.

#276

#65

| _Triangelns area
|
| _Minns du hur man räknar ut arean
|
| av en rektangel?
|
| #3 ;. #4 = #12 cm\$#2
|
| _Om rektangeln delas med en
|
| diagonal, så får du två
|
| trianglar.
|
| _En diagonal är en sträcka från
|
| ett hörn till ett annat, utan att
|
| vara en sida.
|
| _Hur stor area har en av
|
| trianglarna? _Diagonalen har
|
| delat rektangeln i två lika stora

| halvor, så måste arean vara
|
| hälften av 12 cm^2 , alltså
|
| 6 cm^2 .

#1. Rita några rektanglar med egna
mått och gör på samma sätt en
inritad diagonal. Tänk på att
rita sidorna i hela centimeter.
Hur stor area har dina trianglar?

#278

#66

#2. _Hur stor area har de här

trianglarna?

_Fladdermusen säger: _Låtsas att
det är en rektangel runt omkring!

_Det kallas en omskriven
rektangel.

_Se svällpappersbild

a) ---

b) ---

c) ---

#66

#279

#3. _Utmaning. _Rita en rektangel på ett löst papper. _Dra en sträcka någonstans från den översta sidan ned till båda hörnen som exemplet på bilden.

_Klipp ut den triangeln som bildats. _Hur stor area kan triangeln ha i jämförelse med den första rektangeln? _Använd de två lösa bitarna i din undersökning och försök att dra en slutsats.

#280

#66

| _I uppgift #1 upptäckte du kanske
|
| att en triangel alltid har
|
| hälften så stor area som den
| omskrivna rektangeln. _Om du inte
| ser rektangeln från början måste
| du ta reda på de mått som behövs,
| dvs. basen (längden) och höjden
| (bredden).

| _Nu har du nog sett att i uppgift
| #1 och #2 är måttet på höjden
| detsamma som rektangelns sida.

| _Men i trianglar som inte har en
| sådan sida måste vi mäta höjden.

#4. _Mät höjden i trianglarna _A
och _B.

_Se svällpappersbild

#5. _Rita två valfria trianglar och
markera höjden. _Mät sedan höjden
och avrunda till hela centimeter.

_Höjden ska vara den kortaste
vägen från basen till hörnen
mittemot. _Då blir höjden
vinkelrät mot basen.

#6. _Rita en triangel som har
höjden #6 cm. _Basens mått
bestämmer du själv.

#282

#67

#7.

a) _Gissa vilken av triangelarna
som har störst area.

b) _Räkna ut triangelarnas area.

_Kom ihåg att mäta höjden.

_Fortsätt att räkna ut arean genom
att tänka att det är en rektangel
runt triangeln.

_Se svällpappersbild

#67

#283

| _Triangelns area räknas ut så
|
| här:
|
| _Arean av en triangel =
|
| = $\frac{1}{2}(\text{Basen} \cdot \text{höjden})$
|
| _Triangel med basen 4 och
|
| höjden 2.
|
| $4 \cdot 2 = 8$
|
| $8 \cdot \frac{1}{2} = 4 \text{ cm}^2$
|
| _Triangel med basen 4 och
|
| höjden 3.
|
| $4 \cdot 3 = 12$
|
| $12 \cdot \frac{1}{2} = 6 \text{ cm}^2$

#8.

a) _Storleksordna triangelarnas area genom att uppskatta arean, utan att mäta dem.

b) _Räkna ut arean. _Försök utan att rita en omskriven rektangel runt triangeln.

_Se svällpappersbild

#9. _På slottet hänger en flagga.

_Hur stor area har flaggan?

_Flaggan har formen som en triangel med höjden #3 dm och basen #8 dm.

#68

#285

#10. _En trafikskylt med en cyklist har formen som en triangel med basen #7 dm och höjden #6 dm.

_Hur stor area har den?

::: #69 :::::::::::::::::::::::::::::::

#11. _Utmaning. _Alla sidor i en triangel kan användas som bas när du räknar ut arean. _Räkna ut arean på den här triangeln på tre olika sätt genom att vrida pappret så att alla sidor någon gång blir en bas. _Får du samma area varje gång?

#286

#69

_Fladdermusen säger: _Tänk på vilken sida som är bas och höjd när du vrider triangeln.

_Se svällpappersbild

#12. _Rebeccas pappa gör en

mosaiktavla av glasbitar, formade som trianglar. _Varje bit har basen #8 cm och höjden #5 cm.

a) _Hur stor area har #6 sådana bitar?

b) _Hur många bitar behövs för att lägga #200 cm\$#2?

#69

#287

#13. _Dela upp figurerna i två

olika delar.

a) _Vilka figurer består de av?

b) _Hur stor area har figurerna?

_Fladdermusen säger: _Räkna ut

delarnas area var för sig och

addera dem sedan.

_Se svällpappersbild

#14. _Kluring. _En triangel har

basen #6 cm och arean är

#12 cm². _Vilken höjd har

triangeln? _Hur kan den se ut?

_Rita.

#288

#69

_Vinklar

::

| _En vinkel talar om hur stor en
| vridning är. _T.ex. en person som
| vänder sig om. _När hon vrider
| sig ett helt varv, vrider hon sig
| #360 grader. _Då blir ett halvt
| varv #180 grader och ett kvarts
| varv #90 grader. _Om hon vrider
| sig två varv, är vridningen
| #360 + #360 = #720 grader.
|
| _Grader skrivs med en upphöjd
| cirkel. ;g = grader

| _Ett annat sätt att visa en
|
| vridning är att rita en vinkel
|
| mellan två strålar. _Du markerar
|
| vinkeln med en vinkelbåge.

| _Storleken på vinkeln är
|
| storleken på gapet mellan
|
| strålarna, precis som gapet
|
| mellan sidorna i en bok.

| _Det finns olika slags vinklar.

| _A är en rät vinkel. _Den är
|
| #90;g. _En rät vinkel är så
|
| speciell att den markeras med en
|
| hake.

| _Vinklar där gapet är mindre än
|
| #90;g är spetsiga vinklar.
|
| _När gapet är större än #90;g är
| det en trubbig vinkel.
|
| _B är en spetsig vinkel. _C är en
| trubbig vinkel
|
| _Se svällpappersbild.
|
| _Spetsiga vinklar
|
| _Trubbiga vinklar

::: #71 :::::::::::::::::::::::::::::::

#15. _Vilka av följande vinklar är
räta, trubbiga och spetsiga?
_Se svällpappersbild

#71

#291

#16. _Se dig omkring. _Du kan
säkert se massor av räta vinklar,
t.ex. i fönster eller hörnet på
den här boken. _Men ser du några
spetsiga eller trubbiga vinklar?
_Ge några olika förslag.

#17. _Rita två olika spetsiga och
två olika trubbiga vinklar.

#18. _Utmaning. _Amina säger att
båda vinklarna är lika stora men
_Robin säger att vinkeln _B är
större. _Vem har rätt och vem har
fel? _Hur tänker den som har fel?
_Se svällpappersbild

#292

#72

| _Mäta vinklar
|
| _Det finns olika sätt att mäta
| exakt hur stor en vinkel är.
|
| _Ofta används en gradskiva. _Den
| är märkt från #0;g till #180;g.
|
| _Mäta med gradskivan
|
| #1. _Lägg gradskivan så punkten
| där strålarna möts hamnar i
| mitten, och ena strålen möter en
| av nollorna.
|
| #2. _Titta på vilket tal den
| andra strålen pekar mot och läs
| av.

| #3. _Gradskivan visar två olika
|
| värden. _Tänk efter om vinkeln är
|
| #60;g eller #120;g, är den
|
| spetsig eller trubbig?

#19. _Hur stora är vinklarna?

_Se svällpappersbild

#20. a) _Vilka vinklar är större än

#90;g? _Svara utan att mäta.

b) _Hur stora är vinklarna?

_Mät med gradskiva.

_Se svällpappersbild

#21. _Hur stor är vinkeln mellan

klockans visare då den visar

klockan #4 på ett ungefär?

#294

#73

:::: #73 ::::::::::::::::::::::::::::::

#22. _Utan att mäta med gradskivan,
para ihop rätt vinkel med rätt
mått från listan.

#30;g

#150;g

#45;g

#80;g

#110;g

#175;g

#10;g

_Se svällpappersbild

#73

#295

#23. _Hur stora är vinklarna?

_Använd inte gradskiva!

_Se svällpappersbild

#24. _Kluring.

a) _Hur lång tid tar det för

timvisaren att vrida sig #180;g?

b) _Hur lång tid tar det för

minutvisaren att vrida sig lika

många grader?

#296

#73

#25. _Se svällpappersbild

a) _Hitta två vinklar som du tror är lika stora. _Mät dem sedan med en gradskiva. _Stämde det?

b) _Hitta en vinkel som är nästan rät men trubbig. _Mät den.

c) _Hitta en vinkel som är nästan rät men spetsig. _Mät den.

d) _Välj ut tre nya vinklar i bilden. _Gissa först hur stora de är och skriv ner din gissning.

_Mät sedan med en gradskiva.

_Hur många grader skiljer det?

e) _Försök att hitta fyra lika stora vinklar. _Hur stora är de?

#26.

a) _Vilka olika slags figurer hittar du i bilden (använd bilden till uppgift #25)?

b) _Hur många hörn har den figur med flest hörn i bilden?

#298

#74

#27. _Utmaning. _Leta efter vinklar
i din omgivning

a) _Hitta en vinkel som är nästan
rät men trubbig och en som är
nästan rät men spetsig.

b) _Hitta två vinklar som du tror
är lika stora. _Hur kan du tänka
om du inte använder en gradskiva?

c) _Finns det flest trubbiga,
spetsiga eller räta vinklar i din
omgivning tror du?

_Fladdermusen säger: _Här behöver du
inte kontrollmäta dina vinklar.

| _Rita vinklar

| #1. _Börja med att rita en
| stråle. _Det är det ena
| vinkelbenet.

| #2. _Lägg sedan strålens ände
| vid gradskivans mittpunkt och se
| till att strålen pekar mot noll.

| _Gör sedan en punkt vid det antal
| grader du vill ha på vinkeln.

| #3. _Dra en sträcka från
| strålens utgångspunkt till den
| punkt du ritat. _Nu har du en
| vinkel med måttet du bestämde!

#300

#75

#28.

a) Rita en trubbig vinkel som är nära 180° .

b) Rita en spetsig vinkel som är nära 90° .

#29. Rita en vinkel som är

a) 60°

b) 140°

c) 80°

d) 160°

e) 45°

f) 105°

#75

#301

#30. _Kluring. _På slottet finns
det en flagga som ser ut som en
triangel. _Spetsen på den har en
vinkel som är #30;g. _Hur kan
flaggan se ut? _Rita.

::: #76 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Vinkelsummor

_Summan av alla vinklar i en figur
kallas vinkelsumma.

_I en triangel blir vinkelsumman =
= a + b + c

#302

#76

#31. _Utmaning. _Rita en triangel.

_Klipp av hörnen och lägg dem mot varandra. _Försök att dra en slutsats av din upptäckt.

#32. _Hur stor är vinkeln?

a) _I en triangel är #2 vinklar #60;g var. _Hur stor är den tredje vinkeln?

b) _I en triangel är en vinkel #90;g och den andra #60;g.

_Hur stor är den tredje vinkeln?

#33. _Rita en rektangel.

_Mät vinklarna och beräkna vinkelsumman.

#76

#303

#34. _ Rita vilken annan figur med
fyra hörn som inte är räta.
_ Mät vinklarna och beräkna
vinkelsumman.

#35. _ Försök att dra en slutsats
från svaren i uppgift #33 och #34.

#36. _ Vilken är den tredje vinkeln
i en triangel om två av vinklarna
är

a) 45° och 90°

b) 60° och 70°

#304

#76

#37. _Ett fönster på skolan har
formen av en triangel. _Den ena
vinkeln är 100° .

a) _Ge två exempel på hur stora de
andra två vinklarna kan vara.

b) _Finns det något förslag som är
mer troligt än andra?

::: #77 ::::::::::::::::::::::::::::::

| _Olika trianglar
|
| _Se svällpappersbild
|
| _I en liksidig triangel är alla
|
| sidor och vinklar lika stora.
|
| _När två sidor och två vinklar är
|
| lika stora är triangeln likbent.

#77

#305

| _En rätvinklig triangel har
|
| en rät vinkel.
|
| _Trianglar med samma form men
|
| olika storlek, och där
|
| motsvarande vinklar är lika
|
| stora, kallas för likformiga
|
| trianglar.

#38. _Vilka trianglar är liksidiga
och vilka är likbenta?

_Se svällpappersbild

#39. _Är dessa trianglar
likformiga? _Varför/varför inte?

_Se svällpappersbild

#306

#77

#40.

a) _Hur stora är vinklarna i en
liksidig triangel?

b) _Ge exempel på hur stora
vinklarna skulle kunna vara i en
likbent triangel.

_Fladdermusen säger: _Använd dig av
triangelns vinkelsumma!

#77

#307

#41. _Utmaning.

a) _Rita först en likbent triangel och kalla den _A.

b) _Rita sedan triangel _B, som är rätvinklig.

c) _Rita en triangel som är likformig med triangel _A och en som är likformig med triangel _B.

d) _Vad har du för knep för att skilja på en likbent och liksidig triangel?

e) _Hur vet du om en triangel är rätvinklig?

#308

#77

:::: #78 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _A

_Vilket spår? _A

::

#42. _Mät och beräkna arean på
trianglarna.

_Se svällpappersbild

#43. _Vad behöver du veta för att
ta reda på en triangels area?

#44. _Vilka av vinklarna är räta,
trubbiga och spetsiga?

_Se svällpappersbild

#45. _Hur stora är vinklarna? _Mät
med gradskivan.

_Se svällpappersbild
#78

#309

#46. _Är triangeln likbent eller

liksidig? _Förklara.

_Se svällpappersbild

#47. _Vad betyder det att en vinkel

är #60;g? _Förklara med ord och

bild.

#48. _Vilken stege står i den

brantaste lutningen, den som står

i #15;g lutning mot väggen, eller

den som står i #30;g lutning?

| _Hur gick det?

|

| _Det var svårt. _Gå till _Spår #1

|

| _Det var lätt. _Gå till _Vilket

|

| spår? _B

#310

#78

:::: #79 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _B

_Vilket spår? _B

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#49. _Rita två trianglar med olika
höjd som båda har arean #16 cm².

#50. _Vad menas med en

- a) spetsig vinkel
- b) trubbig vinkel

#51.

- a) _En snowboardåkare pratar om att göra en "#7-#20", dvs. snurra #720;g. _Hur många varv snurrar han då?
- b) _Hur snurrar han om han gör en "#5-#40"?

#52. _I en likbent triangel är en vinkel #80;g.

- a) _Hur stora kan triangelns andra vinklar vara?
- b) _Finns det flera alternativ?
_Varför/varför inte?

#312

#79

#53. _Förklara begreppet vinkel med ord och bild.

#54. _En triangel har arean

12 cm^2 och en annan triangel har arean 24 cm^2 .

a) _Kan de två trianglarna ha samma höjd? _Använd matematiska begrepp och visa gärna med en bild när du förklarar.

b) _Om trianglarna har samma höjd, vad vet du då om basen?

| _Hur gick det?

| _Det var svårt. _Gå till _Spår #2

| _Det var lätt. _Gå till _Spår? #3

#80

#313

_Spår #1

.....

| _Triangelns area

|

| _En triangelns area är hälften av
| arean på en rektangel, om de båda
| är lika breda och lika höga.

|

| _Rektangeln med längden #4 och
| bredden #2 har arean

|

| #4 ;. #2 cm = #8 cm².

|

| _Trianglar med basen #4 och

|

| höjden #2 är lika långa och
| breda, så arean är

|

| #8² = #4 cm².

#55. _Rita en annan triangel som har arean 4 cm^2 . _Den får gärna ha samma bredd och höjd som i exemplet.

#56. _Beräkna arean på trianglarna.

_Använd bredden och höjden på rektangeln runt omkring.

_Fladdermusen säger: _Du kan också mäta triangelns höjd. _Dra en linje som är vinkelrät mot basen, och går upp till spetsen.

_Se svällpappersbild

#57. _Rita tre valfria trianglar.

_Rita ut höjden och mät dem.

#80

#315

#58. _Beräkna arean av triangelarna.

_Kom ihåg att mäta höjden!

_Se svällpappersbild

#59. _Utmaning.

a) _Rita en rektangel med arean

#16 cm².

b) _Rita en triangel med arean

#8 cm².

c) _Hur kan rektangeln och

triangeln höra ihop? _Finns det

något samband?

#316

#80

| _Olika trianglar
|
| _I en liksidig triangel är alla
| sidor lika långa och alla vinklar
| lika stora.
|
| _En likbent triangel har #2 sidor
| som är lika långa och #2 vinklar
| som är lika stora.
|
| _Om två trianglar har lika stora
| vinklar men olika långa sidor,
| är de likformiga.

#60. _Vilka trianglar är likbenta
och vilka är liksidiga?

_Se svällpappersbild

#61. _Trianglarna är likformiga,

vinklarna är alltså lika stora.

_Mät sidorna i båda trianglarna.

_Ser du något samband?

_Se svällpappersbild

| _Vinklar

| _En vinkel kan beskrivas som en
| vridning.

| _Vi ritar storleken på vridningen
| med en båge och mäter den i
| grader. _Om vinkeln är 90°
| markeras den med en hake.

| _Minns du att det finns olika
| slags vinklar?

#318

#81

| é rät vinkel
|
| é spetsig vinkel
|
| é trubbig vinkel

#62. _Vilka vinklar är spetsiga,
räta och trubbiga?

_Se svällpappersbild

::: #82 :::::::::::::::::::::::::::::::

_Vi mäter vinklar med en gradskiva i
enheten grader, som skrivs ;g. _När
man mäter en vinkel visas ett större
tal än #90 grader och ett mindre tal
på gradskivan. _Tänk då efter om din
vinkel är spetsig (mindre än #90;g)
eller trubbig (större än #90;g).

#82

#319

#63. _Mät vinklarna, men tänk efter
först om ditt svar kommer att bli
mer eller mindre än #90 grader!

_Se svällpappersbild

#64. _På bilden ser du ett kyrktorn.

a) _Hur stor tror du vinkeln på
tornets spets är?

b) _Mät den med en gradskiva!

_Se svällpappersbild

#65. _Utmaning. _Arbeta med en
kamrat. _Turas om att öppna en bok
i olika vinklar och låt den andra
uppskatta vinkelns storlek.

_Kontrollmät med en gradskiva.

#320

#83

:::: #83 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos

_På rätt spår?

::

#66. _Hur tänker du när du ska ta
reda på en triangels area?

_Förklara med ord och bild.

#67. _Hur stor är arean på triangel
_A och _B?

_Se svällpappersbild

#68. _Vilka av vinklarna är räta,
trubbiga och spetsiga?

_Se svällpappersbild

#69. _Hur skulle du beskriva en
spetsig vinkel?

#83

#321

#70. _Hur stora är vinklarna?

_Mät med gradskivan.

_Se svällpappersbild

#71. _Vad menas med att två

trianglar är likformiga?

#72. _Vad kan ha blivit fel när

_Marko mäter vinklarna här

nedanför?

a) #120;g

b) #150;g

_Se svällpappersbild

_Hunden säger: _När du är klar,

prata med din lärare.

#322

#83

_Spår #2

::

| _Trianglar och likformiga figurer

| _I trianglar där en vinkel är
| trubbig, kan höjden hamna utanför
| själva triangeln, beroende på
| vilken sida du väljer som bas.

| _Då förlänger du basen en bit så
| att en sträcka kan dras vinkelrät
| mot spetsen.

| _Mät sedan basen och den
| streckade höjden och räkna ut
| arean som tidigare (prova i
| uppgift #73).

| é(#4 ;. #2ü#2é) = #4

|

| _Kom ihåg att du bara mäter

|

| basen!

#73. _Vilken är arean på triangel

_A och _B?

_Se svällpappersbild

#74.

a) _Rita två olika trianglar med
höjden #5 cm och basen #4 cm.

_Låt höjden ligga utanför på den
ena och innanför triangeln på den
andra.

b) _Hur stor är arean på
trianglarna?

#324

#84

#75. _De flesta varningsskyltar
är #4 dm breda och #4 dm höga.
_Hur stor är arean på en
varningsskylt?

_I uppgift #76 och #77 ska du
svara utan att mäta.

#76. _Har triangelarna lika stor
area som halva rektangeln?
_Förklara hur du tänker.

#77. _Vilka trianglar har lika
stor area? _Titta på basen och
höjden.
_Se svällpappersbild

#84

#325

#78. _Hur skulle du kunna

sammanfatta det du upptäckt i
uppgift #77?

_Börja med: _Trianglar som har
samma bas ...

::: #85 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Även andra figurer kan vara
| likformiga. _Rektanglarna är
| likformiga då skalan är densamma
| och sidorna förhåller sig på
| samma sätt. _Om du jämför de ena
| paret av sidorna (_A och _A) så
| ska skalan vara densamma även för
| det andra paret (_B och _B).

#326

#85

| _Exempel

| _Om sidan _A i den ena triangeln
| är dubbelt så lång som sidan _A i
| den andra, så är sidan _B i den
| ena triangeln dubbelt så lång som
| sidan _B i den andra.

| _Se svällpappersbild

#79. _Rita en till rektangel som är
likformig med rektangeln i
exemplet.

#80. _Är de här paren av rektanglar
likformiga? _Varför eller varför
inte?

_Se svällpappersbild

#85

#327

#81. _Vad finns det för samband
mellan sidorna i de två
rektanglarna som var likformiga i
uppgift #80?

#82. _Rita två likformiga
rektanglar. _Du bestämmer måtten
själv.

::: #86 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Vinklar
|
| _Vinklar kan vara mer än #180;g.
|
| _Se svällpappersbild i uppgift
|
| #83.
|
| _Ett helt varv är #360;g.

#328

#86

#83. _Hur stora är följande vinklar
på ett ungefär?

_Se svällpappersbild

#84. _Du står i en urtavla på en
klocka och har näsan mot #9:an.

_Vilken siffra eller mellan vilka
siffror riktar du näsan mot om du
vrider dig:

a) #90;g åt höger

b) #180;g

c) #270;g åt höger

d) #360;g

e) #135;g åt vänster

f) #315;g åt höger

#86

#329

#85. _Utmaning.

a) _Fyll i det som fattas i meningarna.

_A. _Att vrida sig #90;g åt höger är samma sak som att vrida sig ---;g åt vänster.

_B. _Att vrida sig #180;g åt vänster är samma sak som ---?

_C. _Att vrida sig ---;g åt höger är samma sak som att vrida sig #100;g åt vänster.

_D. _Att vrida sig ---;g åt vänster är samma ska som att vrida sig ---;g åt höger.

#330

#86

b) _Vad finns det för samband som du kan använda för att fylla i meningarna?

#86. _Kluring. _Hur många grader har minutvisaren på en klocka vridit sig mellan klockan

a) #12.10 och #12.50

b) #13.45 och #15.45

c) #08.20 och #09.50

#86

#331

:::: #87 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #3

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

| _Triangelns area

|

| _Triangelns area beräknas genom

|

| $A = \frac{1}{2} \cdot \text{basen} \cdot \text{höjden}$

#87. _Höjden i en triangel är #4 cm

och arean är #8 cm². _Vilken

längd har basen?

#88. _Basen i en triangel är

#7,5 cm och arean är #7,5 cm².

_Vilken är höjden?

#89. _Rita två olika trianglar som

båda har arean #12 cm².

#332

#87

#90. _ Vilken area har triangelarna?

_ Fladdermusen säger: _ Ibland

ligger den höjd man vill mäta

utanför triangeln. _ Be din lärare

visa dig hur du ska göra då!

_ Se svällpappersbild

#91. _ Har triangel _ A och _ B lika

stor area? _ Förklara hur du

tänker.

_ Se svällpappersbild

#87

#333

:::: #88 ::::::::::::::::::::::::::::::

#92. _Kluring. _Den här figuren är
en romb. _Alla sidor i en romb är
lika långa, precis som i en
kvadrat, men vinklarna är inte
#90;g. _Sträckorna tvärs över
kallas för diagonaler.

_Hur kan du räkna ut arean på
romben?

_Se svällpappersbild

#93. _Hur stor är arean på

slottsflaggan?

_Flaggan har formen som en

rektangel och en triangel som

sitter ihop. _Rektangeln har

längden #6 dm och bredden #4 dm.

_Sätter man till triangeln till

rektangeln blir hela flaggans

längd #9 dm.

#88

#335

#94. _Du kan räkna ut arean på en regelbunden sexhörning genom att dela in den i lika stora trianglar.

a) _Hur ska du dela in den då?

b) _Hur stor blir den totala arean?

c) _Dela in sexhörningen på ett annat sätt och beräkna arean igen.

_Får du samma area?

_Se svällpappersbild

#95. _En husgavel består av en rektangel och en triangel. _Den totala arean är #36 m². _Vilka mått kan husgaveln ha? _Rita gärna till din förklaring!

#96. _En gavel på _Alelunds kyrka kan delas upp i en kvadrat och en triangel. _Den totala arean av gaveln är #96 m². _Vilka mått kan gaveln ha?

#88

#337

#97. _Utmaning. _Har två trianglar med samma area, även lika stor omkrets? _Rita flera trianglar (gärna mycket olika) med samma area, mät omkretsen och formulera en slutsats.

::: #89 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Vinkelsummor
|
| _Vinkelsumman för en triangel
|
| alltid är #180;g och för en
| rektangel är #360;g. _Men är
| vinkelsumman för alla
| fyrhörningar #360;g?

#338

#89

#98. Rita två oregelbundna

fyrhörningar och mät vinklarna och vinkelsumman. Stämmer det att alla fyrhörningar har vinkelsumman 360° ?

#99. I en parallelogram är två av vinklarna 120° . Hur stora är de andra två?

Fladdermusen säger:

Parallelogram är en fyrhörning.

#100. I en triangel är den första vinkeln 60° . Den andra vinkeln är dubbelt så stor som den tredje.

Hur stora är vinklarna?

#89

#339

#101. _Utmaning.

a) _Vilken är vinkelsumman för en femhörning? _Använd bilden för att lista ut svaret!

b) _Kan du göra på samma sätt för att få vinkelsumman på en sexhörning?

c) _Kan du se ett mönster i vinkelsumman och hur många hörn figuren har?

_Fladdermusen säger: _Kom ihåg vad vinkelsumman för en triangel och en rektangel är!

_Se svällpappersbild

#340

#90

:::: #90 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Utvärdering

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Hur har det gått?

_Svara:

o för osäker

s för säker

m för mittemellan osäker och säker

é _Triangelns area

é _Vinklar

é _Vinkelsumma

é _Olika trianglar

#90

#341

_Nytt uppdrag

::

_I sin jakt på skatten hittar

_Betty, _Leila och _Linus en bok med

mattegåtor. _En av gåtorna lyder så

här:

_Fyra trianglar möttes och berättade

om sig själva, men endast en talade

sanning. _Vem?

_Triangel _A: _Två av mina vinklar

är 105° och 75° .

_Triangel _B: _Jag består av två

trubbiga och en spetsig vinkel.

#342

#90

_Triangel _C: _Jag är en likbent
triangel och mina vinklar är
#20;g, #20;g och #140;g.

_Triangel _D: _Jag har en trubbig
vinkel, en spetsig vinkel och en
rät vinkel.

_Sammanfattning

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Triangelns area

_Arean av en triangel beräknas genom att se den som en halv rektangel. _Formeln blir så här:

$$é(_Basen \cdot höjden\#2é)$$

_Exempel

_Basen är #2 cm och höjden är #3 cm. é(#2 \cdot #3\#2é) = #3 cm\#2.

_Arean är #3 cm\#2.

_Vinklar och vinkelsumma

_En spetsig vinkel är mindre än 90° .

_En rät vinkel är exakt 90° .

_En trubbig vinkel är större än 90° .

_Vi mäter vinklar med en gradskiva.

_Vinkelsumman i en triangel är 180° och i en fyrhörning 360° .

_ Olika trianglar

é _I en liksidig triangel är alla sidor och vinklar lika stora.

é _När två sidor och två vinklar är lika stora är en triangel likbent.

é _En rätvinklig triangel har en rät vinkel.

é _Trianglar med samma form men olika storlek, och där motsvarande vinklar är lika stora, kallas likformiga trianglar.

_Andreas _Hernvald

_Gunnar _Kryger

_Hans _Persson

_Lena _Zetterqvist

_Mattespanarna #5_B

_Grundbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Liber ___AB med

___ISBN #978-#91-#47-#10132-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym fem av sju

_Till punktskriftsläsaren

::

_I din bok står det _Utmaning eller

_Kluring efter en del uppgifter.

_I kompisarnas böcker är _Kluringen

en pusselbit och _Utmaningen en bild

på en pojke och en flicka.

_I den här boken förekommer

följande personer: _Barnen _Linus,

_Betty och _Leila samt hunden _Pim.

_Läxorna finns efter varje

kapitel.

_Till den här boken finns det

många svällpappersbilder.

_Du behöver ha en abakus för att
räkna en del uppgifter.

_Lycka till!

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Ii

_Innehåll	volym fem	
:	:	:
_Siffran inom parentes hänvisar till förlagans sidor.		
_Till punktskriftsläsaren	.....	_I
_Läxor -- _Kapitel #3 (#149)	....	#347
_Kapitel #4 -- _Vikt och volym		
(#92)	.....	#361
_Gamla måttenheter (#96)	.....	#366
_Växla mellan olika vikt- och		
volymenheter (#97)	.....	#370
_Diagnos _A -- _Vilket spår? _A		
(#102)	.....	#391
		_Iii

_Diagnos _B -- _Vilket spår? _B

(#103)#395

_Spår #1 (#104)#399

_Diagnos -- _På rätt spår?

(#107)#411

_Spår #2 (#108)#414

_Spår #3 (#110)#424

_Iv

:::: #149 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #3

_Läxa #6 -- _Grundspåret

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilket tal är

- a) #2 tiondelar mer än #2,9
- b) #4 tiondelar mindre än #1,2
- c) #3 tiondelar mer än #1,45

#2. _Rita/lägg en bild som visar

bråken

- a) #3ü#4
- b) #1ü#6
- c) #3ü#8

#3. _Hur mycket är följande
beräkningar på ett ungefär?

a) #312 + #695

b) #2,8 ;. #8,1

c) #92 - #39

#4. _Hur stor är triangelns area?

_Se svällpappersbild

#5. _Vilka av vinklarna är trubbiga
och vilka är spetsiga?

_Se svällpappersbild

#6. _Hur många grader vrider sig
minutvisaren mellan #18.00 och
#18.30?

#348

#149

#7. _Fundera mera

_En pool rymmer #10000 liter

vatten. _När familjen _Björk ska

fylla sin pool använder de två

slangar som rinner långsamt.

_För den ena slangen tar det fyra

dagar att själv fylla poolen och

med enbart den andra slangen tar

det fem dagar.

_Tar det mer eller mindre än två

dagar att fylla poolen om de

använder båda slangarna samtidigt?

#149

#349

:::: #150 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #1

_Läxa #7 -- _Grönt spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilket tal ligger exakt

mittemellan

a) #14 och #22

b) #12 och #13

c) #2,8 och #3,4

#2. _Fyll i tecken #o (större än),

#ö (mindre än) eller = i rutorna.

a) #20 ä. #2 --- #45 - #4

b) #32 - #4 --- #4 ä. #7

c) #23 + #4 --- #44ü#2

d) #30 - #5 --- #4 + #24

#350

#150

#3. _Hur mycket är

a) #1ü#4 av #44

b) #1ü#6 av #48

c) #1ü#8 av #40

#4.

a) _Vilken är höjden i triangeln?

b) _Hur stor är triangelns area?

_Se svällpappersbild

#5. _Rita en

a) en likbent triangel

b) en rätvinklig triangel

#150

#351

#6. _Para ihop rätt uttryck med

rätt gradtal.

a) _Ett halvt varv

b) _Ett helt varv

c) _Två varv

d) _Ett kvarts varv

#1. #90;g

#2. #720;g

#3. #180;g

#4. #360;g

#352

#150

#7. _Fundera mera

_Pernilla har en påse kolor. _Om hon delar kolorna i två eller fyra högar blir det en kola över. _Om hon delar kolorna i tre högar så blir det inga över. _Hon har inte fler än #20 kolor. _Hur många kolor har hon?

#150

#353

:::: #151 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #2

_Läxa #7 -- _Blått spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilket tal ligger exakt

mittemellan

a) #30 och #42

b) #2,6 och #3,6

c) #3,4 och #3,5

#2. _Fyll i tecken #o (större än),

#ö (mindre än) eller = i rutorna.

a) #3 ;. #12 --- #40 - #4

b) #58 + #4 --- #8 ;. #7

c) #43 - #9 --- #64ü#2

d) #42 - #12 --- #19 + #12

#354

#151

#3. _Hur mycket är

a) $\frac{3}{4}$ av $\frac{4}{4}$

b) $\frac{2}{5}$ av $\frac{4}{4}$

c) $\frac{3}{8}$ av $\frac{2}{4}$

#4.

a) _Rita en likbent triangel där en av sidorna är $\frac{4}{4}$ cm.

b) _Rita en rätvinklig triangel där de två kortaste sidorna är $\frac{3}{4}$ cm respektive $\frac{4}{4}$ cm.

#151

#355

#5. _Hur många grader vrider sig

minutvisaren?

_Para ihop rätt tidsuttryck med

rätt antal grader.

a) #9.15 -- #9.45

b) #10.30 -- #10.45

c) #11.00 -- #12.30

d) #12.15 -- #14.15

#1. #720;g

#2. #180;g

#3. #90;g

#4. #540;g

#356

#151

#6. _Husgaveln ska målas om.

_Det behövs #1 liter färg till

#3 m².

a) _Hur stor area ska målas?

b) _Hur många liter färg går åt?

_Se svällpappersbild

#7. _Fundera mera

_Misha har en samling fotbolls-

kort. _Om han delar korten i två,

tre eller fyra högar får han ett

kort över, men om han delar dem i

fem högar går det jämnt upp.

_Han har inte fler än #30 kort.

_Hur många kort har _Misha?

#152

#357

:::: #152 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #3

_Läxa #7 -- _Rött spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilket tal ligger exakt

mittemellan

a) #12,6 och #13,6

b) #3,4 och #3,7

c) #2,34 och #2,35

#2. _Fyll i tecken #o (större än),

#ö (mindre än) eller = i rutorna.

a) #13 >. #3 --- #41 - #4

b) #58 + #14 --- #8 >. #9

c) #36 - #8 --- #96ü#3

d) #51 - #12 --- #19 + #19

#358

#152

#3. _Hur mycket är

a) $\frac{3}{8}$ av $\frac{5}{6}$

b) $\frac{2}{9}$ av $\frac{8}{1}$

c) $\frac{3}{10}$ av $\frac{2}{20}$

#4. _Rita en triangel där basen är

$\frac{6}{1}$ cm och arean $\frac{12}{1}$ cm².

#5. _I en likbent triangel är en av

vinklarna $\frac{40}{1}$ g.

a) _Hur stora är de andra två

vinklarna?

b) _Finns det flera alternativ i

a)-uppgiften?

#152

#359

#6. _Den här husgaveln har arean

#27 m\$#2. _Vad kan x stå för?

_Se svällpappersbild

#7. _Fundera mera

_Olivia har ganska många böcker i

bokhyllan. _Om hon fördelar dem

lika på tre hyllor så blir det en

bok över. _Om hon fördelar dem på

fyra hyllor blir det två böcker

över, och om hon fördelar dem på

fem hyllor blir det fyra böcker

över. _Hon har inte fler än #40

böcker. _Hur många böcker har hon?

#360

#152

:::: #92 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #4

_Vikt och volym

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

:::: #93 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Uppdrag: _Martas hemlighet

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Mattespanarna får ta med sig så mycket av skatten som får plats i en behållare gjord av ett _A#4-papper.

_Hur ska de forma pappret så att det får så stor volym som möjligt?

_Linus föreslår att de ska vika pappret till en låda. _Vilken bredd, längd och höjd ska lådan ha för att
#93 #361

den ska rymma så mycket som möjligt?

_Använd ett _A#4-papper och pröva
dig fram. _Du får vika, klippa och
tejpa som du vill.

#362

#93

:::: #94 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Startrutan

::

_Är påståendena sanna? _Skriv ja
eller nej.

#1. _I ekvationen $b - \#5 = \#15$, är
 $b = \#10$.

#2. _Arean av en triangel beräknas
med formeln

$$é(_Basen \cdot höjden \#2é)$$

#3. #25 % av #20 är #5.

#4. #3 \cdot #23 är #96.

#5. #4,5 + #3,12 är #7,17.

#6. _En läskflaska rymmer oftast

#33 dl.

#94

#363

#7. #1,5 dl + #2 cl är #17 cl.

#8. #4,5 ton är #4500 kg.

#9. #15,5 cl är lika mycket som
#1 dl #5 cl och #5 ml.

#10. #1 hg - #1 g är #0,9 hg.

_Vilka är de tre följande talen i
mönstret?

#13,2 #10 #8,4 #7,6

| _Viktiga begrepp: _Prefixen
|
| kilo-, hekto-, deci-, centi-,
|
| milli-

_Innehåll -- som du ska arbeta med
och exempel på vad du kan ha det
till

é _Gamla måttenheter -- för att
förstå varför vi använder de
enheter vi gör idag.

é _Växla mellan olika vikt- och
volymenheter -- för att kunna göra
beräkningar med mått uttryckta i
olika enheter.

| _Volym -- förr i tiden
|
| _Du har arbetat med enheter för
|
| att mäta volym som liter,
|
| deciliter och centiliter.
|
| _Men hur gjorde de förr?
|
| _Genom historien har många olika
|
| mått använts i olika sammanhang.
|
| _Dina föräldrar kanske minns ett
|
| mått som man inte använder
|
| längre?
|
| _Här är några mått som användes
|
| förr och hur man kanske skulle
|
| kunna mäta dem.

| é _Jungfru -- liten kon
|
| é _Stop -- stor mugg
|
| é _Kappe -- hink
|
| é _Fjärding -- mjölkkan
|
| é _Tunna

#1. _Vad tror du måtten användes
till på #1600-talet?

#2. _Vad kan vi behöva mäta idag
med enheterna liter eller
deciliter som de inte behövde mäta
då?

#96

#367

#3. _Måttenheterna tunna och

fjärding kan du kanske gissa hur stora de var. _Vilka mått tror du stämmer ungefär på tunna och fjärding?

a) #125 liter och #25 liter

b) #300 liter och #5 liter

c) #20 liter och #2 liter

d) #500 liter och #400 liter

#4. _I gamla recept finns ibland

mått som en nypa eller en kopp.

_Varför tror du att kopp oftast

har ersatts med enheten deciliter?

#368

#96

#5. _När klass #5 arbetar med gamla mått får de även hitta på helt egna mått. _Betty bestämmer sig för att använda måttet sportflaska och att det rymmer #4 dl.

a) _Hur många sportflaskor går det på en liter?

b) _Leila kommer på måttet hink, som hon bestämmer har volymen #4 liter. _Hur många sportflaskor går det på en hink?

#6. _Utmaning.

a) _Hitta på ett eget mått och bestäm sedan hur mycket det är.

b) _Skriv en uppgift om ditt mått och låt en kamrat lösa den.

::: #97 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Volymerheter idag
|
| _Idag används ofta enheterna ml,
| cl, dl och l för att mäta volym.
|
| _När du växlar mellan enheterna
| kan du använda en tabell, precis
| som du gjorde med längdenheterna.
|
| _Det är "tio-hopp" mellan
| enheterna ml, cl, dl och l.

#370

#97

| _Det innebär att det går #10 ml
|
| på #1 cl, #10 cl på en #1 dl,
|
| osv.

| #1,5 l är #1 hel liter och
|
| #5 tiondelsliter, dvs.

| #1 l och #5 dl.

| _Exempel #1

| _Skriv #400 cl som l (liter).

| _Skriv först #400 i cl. _Skriv
| sedan ut hela talet med en siffra
| för varje --- och låt den sista
| nollan vara kvar i cl.

```

|   === _Tabell =====
|
|   _Nyckel:
|
|   l = liter
|
|   dl = deciliter
|
|   cl = centiliter
|
|   ml = milliliter
|
|   ::::::::::::::::::::::::::::
|
|   #1    #10   #10    #10
|
|   l     dl    cl     ml
|
|   ---   ---   #400  ---
|
|   #4    #0    #0     ---
|
|   =====
|
|   _Då kan du läsa att
|
|   #400 cl = #4 l.
|

```


| _Exempel #2

| _Dela upp #4,2 dl i olika

| enheter. _Skriv först #4,2 i dl.

| _Eftersom #4 betyder hela dl, är

| #0,2 tiondelarna alltså cl.

| _Skriv om talet med en siffra i

| för varje ---.

| === _Tabell =====

| #1 #10 #10 #10

| l dl cl ml

| --- #4,2 --- ---

| #4 #4, #2 ---

| =====

| #4,2 dl = #4 dl #2 cl.

_Skriv en tabell och använd den när
du löser följande uppgifter.

#7. _Hur många dl är

a) #2 liter

b) #30 cl

c) #200 ml

#8. _Dela upp följande tal i olika
enheter.

a) #56 cl

b) #7,1 liter

c) #8,2 cl

#374

#97

#9. _ Vilken volym är störst av

a) #32 cl och #2,9 dl

b) #4,1 cl och #28 ml

#10. _ Anton har två dricksglas.

_ Det ena glaset rymmer #2,5 dl

och det andra #20 cl.

_ Hur mycket rymmer glasen

tillsammans? _ Välj själv vilken

enhet du svarar i.

#11. _Helena och _Amina kommer till fotbollsträningen med var sin sportflaska. _Helenas flaska rymmer #75 cl och _Aminas rymmer #6 dl. _Hur mycket mer rymmer _Helenas flaska?

#12. _I affären säljs juicepaket i "fem-pack". _Hur mycket juice får du sammanlagt om ett juicepaket rymmer #3 dl? _Svara i liter och dl.

#376

#98

#13. _Ungefär hur många liter är

a) #39 dl

b) #519 cl

c) #81 dl

#98

#377

#14. _Utmaning.

a) _Vilken rymmer mest? _Storleksordna med det största kärlet först.

b) _Förklara hur du tänker när du storleksordnar.

c) _Hur kan du kontrollera om din storleksordning stämmer? _Vilka redskap eller hjälpmedel behöver du?

#1. mjölkpaket

#2. hög smal kanna

#3. bred kanna

#4. liten kanna

#5. vas med smal pip

#378

#99

| _Gamla och nya viktenheter
|
| _Förr i tiden fanns det också
| andra viktenheter, t.ex. skålpund
| och säck. _Ett skålpund är
| #425,1 g och en säck är #100 kg.
|
| _De mätte också i pund och
| ounces. _En pund är ungefär
| #1ü#2 kg och en ounce är ungefär
| #30 g.

#15. _Ungefär hur många skålpund

går det på en säck? _Välj bland de
olika svaren.

a) #1000

b) #2000

c) #200

d) #50

_I _England mäter man fortfarande

vikt i pund som är ungefär

#1ü#2 kg.

#16. a) _Hur mycket skulle du väga

i enheten pund?

b) _Hur tänker du när du löser

a)-uppgiften?

#380

#99

#17. _Ge exempel på något som väger

ungefär

a) #1 ounce

b) #5 ounces

c) #10 ounces

#18. _Kluring. _Från _Helenas kusin

i _England får hon ett recept på

en sats chokladsås. _Där står det:

#3 ounces of butter, #1 cup of

sugar, #2 tablespoons of

chocolate, and #1ü#2 cup of cream.

_Hon vet att #1 cup är ungefär

#2,5 dl och att #1 tablespoon är

en svensk matsked, #15 ml.

#99

#381

_Helena ska bjuda klassen och vill
göra så mycket som möjligt av de
ingredienser hon har hemma: #500 g
smör, #1,2 l socker, #2 dl choklad
och #0,5 l grädde. _Hur många
satser kan hon göra?

#19. _Vilken enhet fattas? _Kommer
du ihåg vilka enheter som vi
använder oftast i _Sverige?

a) _En bil kan väga #1 ---

b) _Ett vykort väger ofta #7 ---

c) #4,5 liter vatten väger

#4,5 ---

d) _En serietidning väger #90 ---

#382

#99

- e) _Ett äpple kan väga #2 ---
- f) _Ett räknehäfte väger #1,2 ---
- g) _Ett smörpaket väger #0,6 ---
- h) _Den här matteboken väger
ungefär #3,4 ---

:::: #100 ::::::::::::::::::::::::::::::

| _I _Sverige använder vi mest
| viktenheterna g, hg, kg och ton.
| _Det är "tio-hopp" mellan
| enheterna som i volym, om vi
| använder dekagram (dg) när vi
| växlar och fyller i --- på
| vanligt sätt.

#100

#383

| _Fladdermusen säger: _Den här
|
| enheten, dekagram använder vi
|
| inte i _Sverige.

| _Försök att komma ihåg orden
|
| hekto och kilo. _De betyder
|
| hundra respektive tusen.

| _Då vet du att #1 hektogram =
|
| = #100 gram och att #1 kilogram =
|
| = #1000 gram.

| #1 ton = #1000 kg

| #1 kg = #10 hg = (#100 dg) =
|
| = #1000 g

| #1 hg = (#10 dg) = #100 g

| #1 dg = #10 g

_Nu kan vi använda tabellen på
samma sätt som med volym.

=== _Tabell =====

#1 #10 #10 #10

kg hg dg g

#3 --- --- ---

#3 #0 --- ---

--- #5,81 --- ---

--- #5, #8 #1

=====

_Exempel #1

_Skriv #3 kg som hg.

#3 kg = #30 hg

| _Exempel #2

| _Skriv #5,81 hg som gram.

| #5,81 hg = #581 g

| _Den enda växling som inte passar

| in i tabellen är ton. _Det går

| #1000 kg på ett ton. _Här är

| några exempel på hur du kan

| tänka:

| #4 ton = #4000 kg

| #4,2 ton = #4200 kg

| #4,25 ton = #4250 kg

#20. _Skriv måtten i enheten hg.

a) #7 kg

b) #12 kg

c) #2,3 kg

d) #0,6 kg

#21. _Skriv vikterna i enheten

gram.

a) #4,5 kg

b) #8 hg

c) #5,6 hg

d) #0,2 kg

#100

#387

#22. _Hur många kg är

- a) #15 ton
- b) #3,4 ton
- c) #3,44 ton
- d) #3,444 ton

#23. _Skriv lådornas vikt i

storleksordning. _Börja med den minsta.

- _A. #0,6 kg
- _B. #850 g
- _C. #1,4 kg
- _D. #4,1 hg
- _E. #12 hg

#24. _En elefantunge väger

ungefär #120 kg. _Sex år gammal

kan den väga #1,2 ton.

_Hur mycket har vikten ökat med?

_Välj själv vilken enhet du

svarar i.

#25. _Anton vill skicka #4 böcker

i ett paket. _Paketet får väga

högst #0,5 kg och varje bok

väger #1,2 hg. _Kan han skicka

alla böcker i ett och samma

paket?

#101

#389

#26. _Ett äpple väger #2,5 hg.

a) _Hur många sådana äpplen ska

_Marko köpa för att få ihop till

#1 kg?

b) _Förklara hur du tänker i

a)-uppgiften.

#27. _Kluring. _Robin köper två

chokladkakor, _Simon tre

chokladkakor och _Alexandra fyra

chokladkakor. _De väger alla lika

mycket och tillsammans väger de

#1,8 kg. _Hur mycket väger en

chokladkaka?

#390

#101

:::: #102 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _A

_Vilket spår? _A

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#28. _Hur många dl är

a) #3 l

b) #80 cl

c) #4,2 l

#29. _Dela upp i liter och

deciliter.

a) #5,6 l

b) #10,1 l

c) #92 dl

#102

#391

#30. _Marko och _Samuel har fyllt
var sin hink med vatten. _Den ena
hinken innehåller #12,1 l och den
andra #73 dl. _Hur mycket rymmer
hinkarna tillsammans?

#31. _Hur många gram är

- a) #1 hg
- b) #2,3 kg
- c) #6,8 hg
- d) #2,31 hg

#392

#102

#32. _Skriv följande vikter i storleksordning. _Börja med den minsta.

_A. #4,1 kg

_B. #58 hg

_C. #2000 kg

_D. #47,2 hg

#33. _Misha får uppgiften "_Växla #2,01 ton till kilogram." och han svarar #2001 kg. _Vilket tankefel gör han?

| _Hur gick det?
|
| _Det var svårt. _Gå till _Spår #1
|
| _Det var lätt. _Gå till _Vilket
|
| spår? _B

#394

#102

:::: #103 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _B

_Vilket spår? _B

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#34. _Hur många dl är

a) #3,9 liter

b) #800 cl

c) #0,8 liter

#35. _Dela upp i deciliter och

centiliter.

a) #3,1 dl

b) #4,05 l

c) #108 cl

#103

#395

#36. _Helena är sjuk och tar tre olika mediciner varje dag. _En medicin ska hon ta #0,2 dl av, den andra #4,5 cl av och den tredje medicinen tar hon #20 ml av.

a) _Hur mycket medicin tar hon sammanlagt varje gång?

b) _Flaskan med den tredje medicinen rymmer #150 ml. _I hur många dagar räcker medicinen?

#37. _Hur många gram är

a) #0,8 hg

b) #2,04 kg

c) #1,08 hg

#396

#103

#38. _Vilket är tyngst?

a) #5,06 kg eller #49 hg

b) #708 g eller #7,1 hg

c) #4,08 kg eller #4070 g

#39. _Louise har en samling med

#1500 stycken vykort. _Vad är

rimligt att de väger tillsammans?

a) #1,5 kg

b) #1,5 hg

c) #7,5 kg

d) #7,5 hg

e) #75 kg

#103

#397

| _Hur gick det?

|

| _Det var svårt. _Gå till _Spår #2

|

| _Det var lätt. _Gå till _Spår? #3

#398

#103

_Spår #1

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

| _Volymerheter

| _Tabellen hjälper dig när du ska
| växla mellan enheter, men det är
| viktigt att du förstår vad du
| gör.

| _Exempel #1

| _Du har #5 liter och vill veta
| hur många milliliter det
| motsvarar.

- | a) _Skriv siffran #5 under liter.
| b) _Fyll på med en för varje mått
| tills du når milliliter.

=== _Tabell =====

#1 #10 #10 #10

l dl cl ml

#5 --- --- ---

#5 #0 #0 #0

--- --- #345 ---

#3 #4 #5 ---

=====

_En del uppgifter löser du
enklare utan tabellen.

_Exempel

_Hur många dl är #3 l? _Det går

#10 dl på #1 liter. _Då är

#3 l = #30 dl.

#104

#401

_Använd tabellen om du vill när du löser följande uppgifter.

#40. _Hur många dl är

- a) #9 liter
- b) #13 liter
- c) #10 cl
- d) #40 cl

#41. _Hur många cl är

- a) #4 dl
- b) #3 liter
- c) #10 ml
- d) #8 liter

#402

#104

#42. _Dela upp i olika enheter.

a) #45 dl

b) #225 cl

c) #450 ml

d) #142 dl

::: #105 ::::::::::::::::::::::::::::::

#43. _Nadia dricker ett glas mjölk
på morgonen och ett på kvällen.

_Varje glas rymmer #2 dl. _Hur
mycket mjölk dricker hon på en
vecka? _Svara i l och dl.

#105

#403

#44. _Louises pappa köper en back med läsk som rymmer #20 flaskor.

_Varje flaska rymmer #30 cl. _Hur många liter rymmer hela backen?

#45. _Oskar köper en saftflaska som det står #7 dl på. _Jesper köper en saftflaska som det står #45 cl på.

a) _Vilken flaska innehåller mest?

b) _Hur stor är skillnaden mellan flaskorna?

_Fladdermusen säger: _Försök nu att lösa uppgifterna utan tabellen.

#404

#105

#46. #6 l är #60 dl. _Hur många dl

är då

a) #6,1 liter

b) #6,8 liter

#47. #100 dl är #10 l. _Hur många

l är då

a) #120 dl

b) #200 dl

#48. _Förklara hur du tänker i

uppgift #46 och #47.

#105

#405

#49. _Tre kannor som är halvfulla.

_Den första är smal och rak. _Den andra är rund. _Den tredje smalnar av uppåt.

a) _Vilken kanna innehåller mest saft?

b) _Förklara hur du tänker i uppgift a).

c) _Kanna _A rymmer #1 liter när den är full. _Hur många dl finns det i den nu på ett ungefär?

d) _Hur många dl rymmer _C när den är full på ett ungefär? _Förklara hur du tänker.

#406

#105

#50. _Utmaning. _Max och _Henrik

bakar var sin kaka efter ett gammalt recept. _I receptet finns måtten kaffekopp och nypa. _När de är färdiga upptäcker de att deras kakor inte alls smakar likadant.

a) _Vad kan det bero på?

b) _Vilka mått tror du används idag istället för kaffekopp och nypa?

#105

#407

| _Vikt

| _När du tar hjälp av en tabell i
| enheten vikt måste du komma ihåg
| att dekagram inte används i
| _Sverige.

| === _Tabell =====

| #1 #10 #10 #10

| kg hg dg g

| #3 --- --- ---

| #3 #0 --- ---

| --- #5,8 --- ---

| --- #5 #8 #0

| =====

| _Tänk på att kilo betyder #1000
|
| och hekto betyder #100.
|
| _I tabellen ser du att
|
| #3 kg = #30 hg och att
|
| #5,8 hg = #580 g
|
| _Ton finns inte med i tabellen.
|
| #1 ton = #1000 kg, då är t.ex.
|
| #4 ton = #4000 kg

_Använd sambanden här ovanför när du
löser följande uppgifter.

#51. _Hur många kg är

- a) #5 ton
- b) #8 ton
- c) #10 ton

#106

#409

#52. _Hur många gram är

a) #4 kg

b) #8 hg

c) #12 kg

#53. _Fyll i det som fattas.

a) --- ton = #2000 kg

b) #2 kg = --- hg

c) --- hg = #300 g

d) #20 hg = --- g

e) --- g = #4 kg

f) #500 kg = --- ton

#410

#106

:::: #107 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos

_På rätt spår?

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#54. _Hur många dl är

a) #6 liter

b) #80 cl

c) #6,5 liter

#55. _Fyll i det som fattas.

a) #56 dl = --- l och --- dl

b) #120 dl = --- cl

c) #120 dl = --- l

#107

#411

#56. _Elin och _Helena plockar

jordgubbar. _Elin plockar #9 liter

och _Helena #45 dl.

a) _Hur mycket plockar de

tillsammans?

b) _Hur mycket mer jordgubbar

plockar _Elin än _Helena?

#57. _Hur många gram är

a) #3 hg

b) #4 kg

c) #3,5 hg

#412

#107

#58. _Linus köper lösviktsgodis
till en klassfest. _Priset är
#5 kr/hg och han köper #2 kg.

a) _Hur mycket får han betala?

b) _I en annan affär kostar
godiset #49 kr/kg. _Blir det
dyrare eller billigare att köpa
godis i den andra affären?

_Hunden säger: _När du är klar,
prata med din lärare.

#107

#413

_Spår #2

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

| _Växla enheter

|

| _För att kunna växla enheter

|

| behöver du veta hur stora "steg"

|

| det är mellan enheterna, eller

|

| hur sambanden ser ut. _Lär dig

|

| detta utantill så blir det

|

| lättare.

|

| #1 kg = #10 hg = #100 dg =

|

| = #1000 g

|

| #1 hg = #10 dg = #100 g

|

| #1 liter = #10 dl = #100 cl =

|

| = #1000 ml

| #1 dl = #10 cl = #100 ml

| #1 cl = #10 ml

| _Enheten dekagram används inte i

| _Sverige, men hjälper oss att se

| logiken.

| _Kom också ihåg att

| #1 ton = #1000 kg.

| _Exempel

| #3 liter = #300 cl

| #3,8 liter = #380 cl

| #3,08 liter = #308 cl

| #6 kg = #6000 g

| #6,1 kg = #6100 g

| #6,002 kg = #6002 g

#59. _Hur många cl är

a) #5,3 liter

b) #2,9 dl

c) #3,08 dl

#60. _Hur många liter och dl är

a) #23 dl

b) #450 dl

c) #360 cl

#61. _Fyll i det som fattas.

a) #550 cl = --- dl

b) #0,4 l = --- cl

c) #0,15 l = --- cl

#416

#108

#62. _Fyll i det som fattas.

a) #3,8 ton = --- kg

b) #3,9 kg = --- g

c) #4,012 kg = --- g

#63. _Vilket väger mest?

a) #5,1 hg eller #515 g

b) #0,8 kg eller #700 g

c) #2050 g eller #2,005 kg

::: #109 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Blandade problem

| _När du ska göra en beräkning med

| två olika enheter behöver du

| växla så att vikterna är

| uttryckta med samma enhet.

#109

#417

| _Det kan du göra på olika sätt.

| _Vad är summan av #3,4 kg och

| #4,5 hg?

| #1. _Växla vikten i kg till

| enheten hg.

| $\#3,4 \text{ kg} = \#34 \text{ hg}$

| $\#34 \text{ hg} + \#4,5 \text{ hg} = \#38,5 \text{ hg}$

| #2. _Växla båda vikterna till

| gram.

| $\#3,4 \text{ kg} = \#3400 \text{ g}$

| $\#4,5 \text{ hg} = \#450 \text{ g}$

| $\#3400 \text{ g} + \#450 \text{ g} = \#3850 \text{ g}$

#64. _Betty och _Leila hittar olika silverföremål på slottet. _För att veta hur mycket de är värda så väger de dem.

a) _Hur stor är skillnaden i vikt på det tyngsta föremålet från det lättaste?

b) _Väger smyckesskrinet och ljusstaken mer än #1 kg tillsammans?

c) _Väger två små fat mer än ett stort fat?

#109

#419

_Föremål

_Stort fat #0,650 kg

_Ljusstake #4,3 hg

_Litet fat #390 g

_Gaffel #0,45 hg

_Smyckesskrin #550 g

#420

#109

#65. _Betty och _Leila räknar ut

hur mycket ljusstaken och gaffeln väger tillsammans, men gör på två olika sätt.

a) _Beskriv hur _Betty och _Leila gör sina lösningar.

b) _Vilket sätt skulle du välja?

_Varför?

_Betty

$$#4,30 \text{ hg} + #0,45 \text{ hg} = #4,75 \text{ hg}$$

_Leila

$$#4,3 \text{ hg} = #430 \text{ g}$$

$$#0,45 \text{ hg} = #45 \text{ g}$$

$$#430 \text{ g} + #45 \text{ g} = #475 \text{ g}$$

#109

#421

#66. _Linus hjälper till i köket

och ska blanda saft. _Han tar

#30 cl koncentrerad saft till

#1,5 l vatten.

a) _Hur mycket färdig saft får

han?

b) _Vilket av uttrycken visar hur

han späder saften?

_A. #1 + #6

_B. #1 + #50

_C. #1 + #5

_D. #1 + #15

_E. #1 + #4

#422

#109

#67. _Utmaning. _Betty hittar ett gammalt brev på slottet. _En tunna mjöl och en balja socker har beställts och fraktats från _Danmark. _Dessvärre var det inte lika mycket mjöl och socker som de trodde.

a) _Vad skulle det kunna bero på?

b) _Idag beställer man mjöl och socker i enheterna kg eller liter.

_Varför är det bättre tror du?

#109

#423

:::: #110 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #3

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Vad vet vi om #2,347 liter?

é _Vi kan "tänka" ut vad varje

siffra är värd beroende på vilken

plats den har.

é #2:an står på heltalsplatsen, och

är värd #2 hela liter.

é #3:an står på tiondelsplatsen.

_En tiondel av en liter är en

deciliter. _Alltså är det #3 dl.

é #4:an står på hundradelsplatsen.

_En hundradel av en liter är en

centiliter. _Alltså är det #4 cl.

#424

#110

é #7:an står på tusendelsplatsen.

_En tusendel av en liter är
milliliter. _Alltså är det #7 ml.

#2,347 liter

#2 heltal, #3 tiondel, #4 hundradel,

#7 tusendel

#68. _Dela upp talen i olika
enheter.

a) #4,047 liter

b) #3,008 liter

c) #0,106 liter

#110

#425

#69. _Skriv i liter.

a) #5 dl

b) #6 cl

c) #7 ml

#70. _Hur många kg, hg och gram är

a) #3,209 kg

b) #5,023 kg

c) #0,007 kg

#71.

a) _Hur stor är skillnaden mellan

#1,25 liter och #1,205 liter?

b) _Vilken enhet tycker du är

lämpligast att svara i?

#426

#110

#72. _Utmaning. _Amina och

_Alexandra diskuterar om man måste sätta ut decimaler vid olika vikter, eller om det går lika bra att avrunda. _Vikterna #4,255 ton och #4,255 gram har lika många decimaler.

a) _Tycker du att decimalerna behövs? _Varför?

b) _När kan det vara viktigt att ha dem kvar och när behövs de inte?

#110

#427

_Blandade problem

#73. _Anton springer ofta en

joggingslinga som enligt en skylt

är #4 km. _När han mäter den

med sin gps-klocka så är den

#3,983 km.

a) _Hur mycket fel visar skylten?

b) _I vilken enhet är det lättast

att svara så att man förstår,

tycker du?

c) _Hur kan ett uttryck se ut för

hur mycket fel skylten visar för

x varv?

#74. _Anton och hans pappa tränar ofta tennis tillsammans. _Till träningen tar _Anton med sig en flaska saft där han blandat #25 cl saft med #1,75 l vatten. _Hur mycket saft har han med sig?

#75. _Vilket uttryck beskriver förhållandet mellan volmen saft och volymen vatten i _Antons flaska?

- a) #1 + #10
- b) #1 + #8
- c) #1 + #7
- d) #1 + #5
- e) #1 + #4

#111

#429

#76. _Antons pappa går ner i vikt när han tränar. _Han minskar med #4,5 hg i veckan. _Efter fyra veckor väger han #73,2 kg. _Hur mycket vägde han innan han började träna?

#430

#111

#77. _Linus och _Misha löser

uppgiften #3,6 l + #23 cl på två
olika sätt.

a) _Förklara hur de båda tänker.

b) _Vilket av sätten skulle du
själv välja?

_Linus

#3,6 l = #36 dl

#23 cl = #2,3 dl

#36 + #2,3 = #38,3 dl

_Misha

#3,6 liter = #360 cl

#360 + #23 = #383 cl

#111

#431

#78. _Kluring. _I en skog finns det två joggingslingor, en röd och en blå, som korsar varandra lite här och där. _Om man springer en tredjedel av den röda slingan, byter till halva blåa slingan och sedan springer den sista tredjedelen av den röda slingan så är det kortare än att springa hela den röda.

_Vilken är längst av den röda och den blå slingan?

#432

#111

:::: #112 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Utvärdering

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Hur har det gått?

_Svara:

o för osäker

s för säker

m för mittemellan osäker och säker

é _Gamla måttenheter

é _Växla mellan olika vikt- och
volymenheter

#112

#433

_Nytt uppdrag

::

_Betty, _Leila och _Linus behöver

mäta upp #6 liter, men i slottets

gamla kök hittar de bara gamla

köksmått. _De hittar en skopa som

det står #0,08 l på, en plåthink som

det står #1 kappe på, samt en

tennmugg som det står #1 stop på.

-- _Jag vet att #1 stop är ungefär

#130 cl och att #1 kappe är ungefär

#46 dl. _Om vi fyller alla med

vatten, får vi ihop #6 liter då?

_Ja, får de det?

#434

#113

:::: #113 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Sammanfattning

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Volymerheter

_I Sverige används idag

volymerheterna #1 liter, #1 dl,

#1 cl och #1 ml. _Sambanden mellan

dem är så här:

#1 liter = #10 dl = #100 cl =

= #1000 ml

#1 dl = #10 cl = #100 ml

#1 cl = #10 ml

_Du kan också uttrycka det som att

#1 dl är en #1/10 av #1 liter,

#1 cl är #1/10 av #1 dl osv.

#113

#435

_Viktenheter

_I _Sverige används idag viktenheterna #1 ton, #1 kg, #1 hg och #1 g. _Sambanden mellan dem är så här:

$$\#1 \text{ ton} = \#1000 \text{ kg}$$

$$\#1 \text{ kg} = \#10 \text{ hg} = (\#100 \text{ dg}) = \#1000 \text{ g}$$

$$\#1 \text{ hg} = (\#10 \text{ dg}) = \#100 \text{ g}$$

_Vi skriver in enheten dekagram (dg) för att lättare kunna växla mellan enheterna på samma sätt som när det gäller volymenheterna.

_Växla mellan enheterna

_Det blir lättare att växla mellan enheterna om du använder en tabell.

=== _Tabell =====

kg	hg	(dg)	g
l	dl	cl	ml
#4,5	---	---	---
#4,	#5	---	---
---	#3,7	---	---
---	#3,	#7	#0

=====

#113

#437

_Exempel #1

#4,5 kg = ?

_Skriv #4,5 i kg.

_Eftersom #4 är heltalet, så

hamnar femman i hg.

#4,5 kg = #4 kg #5 hg eller #45 hg

_Exempel #2

#3,7 dl = ?

_Skriv #3,7 i dl.

_Eftersom #3 är heltalet, så

hamnar sjuan i cl. _Du kan också

fylla i ml med #0.

#3,7 dl = #3 dl #7 cl eller #37 cl

eller #370 ml

#438

#113

_Andreas _Hernvald

_Gunnar _Kryger

_Hans _Persson

_Lena _Zetterqvist

_Mattespanarna #5_B

_Grundbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Liber ___AB med

___ISBN #978-#91-#47-#10132-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym sex av sju

_Till punktskriftsläsaren

.....

_I din bok står det _Utmaning eller

_Kluring efter en del uppgifter.

_I kompisarnas böcker är _Kluringen

en pusselbit och _Utmaningen en bild

på en pojke och en flicka.

_I den här boken förekommer

följande personer: _Barnen _Linus,

_Betty och _Leila samt hunden _Pim.

_Läxorna finns efter varje

kapitel.

_Till den här boken finns det

många svällpappersbilder.

_I

_Du behöver ha en abakus för att
räkna en del uppgifter.

_Lycka till!

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Ii

_Diagnos _B -- _Vilket spår? _B

(#127)#500

_Spår #1 (#128)#505

_Diagnos -- _På rätt spår?

(#131)#516

_Iv

:::: #153 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #4

_Läxa #8 -- _Grundkursen

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Gör en bild som visar bråket

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{3}{5}$

c) $\frac{2}{3}$

d) $\frac{3}{8}$

#2. _Fyll i de ord som saknas.

a) _I likheten $\frac{3}{?} = \frac{11}{33}$,
kallas talen $\frac{3}{?}$ och $\frac{11}{33}$ för ---
och talet $\frac{33}{?}$ för ---.

b) _Svaret i division kallas ---.

c) I bråket $\frac{3}{4}$ kallas talet $\frac{3}{4}$ för ---.

d) Differens är svaret i räknesättet ---.

#3. Lös följande uppgifter med abakus.

a) $318 + 257$

b) $451 - 312$

c) $329 - 145$

#4. _Johanna hittar några flaskor

hemma med olika volymer.

_Storleksordna dem med den minsta

volymen först.

#70 cl

#0,5 liter

#750 ml

#6,5 dl

#153

#441

#5. _Johanna har gjort #1,2 liter
saft som hon ska hälla upp i två
av flaskorna från uppgift #4.

_Vilka flaskor ska hon välja?

_Visa hur du tänker med en
beräkning eller på något annat
sätt.

#6. _Robin ska baka och i receptet
är några mått angivna i hg, men
hans våg visar bara gram. _Skriv
ingredienserna i enheten gram så
att receptet blir användbart.

#1,5 hg margarin

#2,2 hg mjöl

#442

#153

#7. _Fundera mera

_Maskinen tar emot ett tal, gör någonting med talet och spottar ut ett nytt tal.

_Du ser på bilden vilka tal som hänger ihop.

_Maskinen tar emot talen

#2 #7 #10 #4 #8 ?

och spottar ut talen

#5 #15 #21 ? ? #7

a) _Vilka tal fattas?

b) _Vad gör maskinen med talen?

_Försök att beskriva det med ord.

#153

#443

:::: #154 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #1

_Läxa #9 -- _Grönt spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Gör en tallinje från #0 till
#500 och markera varje hundratal.

_Sätt sedan ut följande tal så

noga du kan:

#75, #140, #205, #390, #425

#2. _Skriv det tal som är

a) fyra tiondelar större än #2,1

b) två tiondelar mindre än #3,8

c) två tiondelar större än #0,9

#444

#154

#3. _Para ihop rätt beräkning med

rätt svar.

_Beräkningar

#50 % av #24

#10 % av #20

#25 % av #12

#50 % av #30

#25 % av #40

_Svar: #10, #15, #3, #2, #12

#4. _Mayra springer #2,5 km på

måndagen, #4 km på onsdagen och

#3000 m på fredagen. _Har hon

sprungit en mil på dessa tre

dagar?

#154

#445

#5. _Anton dricker #2 dl juice på morgonen och #2 dl juice på kvällen. _I hur många dagar räcker ett paket med #2 liter juice?

#6. _Rebecca köper #2 hg lösgodis. _Hon läser på en skylt att #1 kg lösgodis kostar #50 kronor. _Hur mycket ska hon betala för sitt godis?

#446

#154

#7. _Fundera mera

_Vilka är korten?

_Båda korten är röda men inte i
samma färg. _Differensen mellan
korten är #6.

_Produkten av dem är #27.

_Det högsta kortet är en hjärter.

#154

#447

:::: #155 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #2

_Läxa #9 -- _Blått spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Gör en tallinje från #0 till

#3000 och markera varje

femhundrasteg. _Sätt sedan ut

följande tal så noga du kan:

#150, #900, #1050, #1750, #2495

#2. _Skriv det tal som är

a) fyra tiondelar större än #2,8

b) tre hundradelar mindre än #2,13

c) åtta hundradelar större än

#2,57

#448

#155

#3. _Para ihop rätt beräkning med

rätt svar.

_Beräkningar

#20 % av #45

#25 % av #24

#50 % av #32

#10 % av #40

#30 % av #40

_Svar: #12, #9, #4, #6, #16

#4. _Vilket är den största mängden?

a) #400 g eller #0,04 kg

b) #2,3 dl eller #23 ml

#155

#449

#5. _Emma och _Johanna köper

körsbär från frukthandlaren på

torget. _Emma köper #0,2 kg och

_Johanna köper #2,4 hg.

_Hur mycket väger körsbären

sammanlagt?

#6. _Emil tränar löpning och

bestämmer sig för att för varje

gång öka sträckan med #200 meter.

_Efter tio träningar springer han

#4,5 km. _Hur långt sprang han

första gången?

#450

#155

#7. _Fundera mera

_Vilka är korten?

_Alla korten har mindre värde än

#10.

_Det finns ingen sjuva bland

korten.

_Summan av två av korten är #17.

_Summan av två av korten är #15.

_Det lägsta kortet är en ruter.

_Det högsta kortet är en hjärter

precis som mellankortet.

#155

#451

:::: #156 :::::::::::::::::::::::

_Spår #3

_Läxa #9 -- _Rött spår

:::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Gör en tallinje från #0 till

#5 och markera varje #0,5-steg.

_Sätt sedan ut följande tal så

noga du kan:

#0,75

#2,1

#2,95

#3,4

#4,99

#452

#156

#2. _Skriv det tal som är

a) fyra hundra delar större än

#3,88

b) åtta hundra delar mindre än

#2,07

c) tretton hundra delar större än

#2,87

#156

#453

#3. _Para ihop rätt beräkning med

rätt svar.

_Beräkningar

#25 % av #32

#20 % av #80

#5 % av #80

#75 % av #40

#40 % av #60

_Svar: #24, #16, #8, #4, #30

#4. _Skriv i enheten liter.

a) #6 dl

b) #8 ml

c) #18 ml

#454

#156

#5. _Simon och _Thomas får småsyskon samtidigt. _Simons lillasyster väger #3,9 kg och _Thomas lillebror väger #3,845 kg. _Hur stor är skillnaden i gram?

#6. _En gepard kan springa med en hastighet av #20 m/s. _Hur lång tid skulle det ta för geparden att springa #3 km om den kan hålla samma hastighet? _Svara gärna i både minuter och sekunder.

#156

#455

#7. _Fundera mera

_Vilka är korten?

_Alla kortens tal innehåller bara en siffra.

_Det högsta kortet är högre än #5.

_Det är en ruter.

_Det lägsta kortet är en hjärter och är hälften av det högsta kortet.

_Om du adderar värdet av det högsta kortet med värdet av det lägsta och sedan dividerar summan med #2 får du det tredje kortets värde. _Kortet är en spader.

#456

#156

:::: #114 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #5

_Diagram och medelvärde

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

:::: #115 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Uppdrag: _Godisgott,

skattkammargodis och skatten i

skrinet

_För att få koden till låset måste

man studera diagrammet som visar hur

många påsar av _Ottos godisgott som

sålts de senaste åren. _Tabellen

över försäljningen av _Theodors

skattkammargodis är också bra att

#115

#457

ha.

_Koden får den som kan svara på
frågan: _Vilket år såldes _Theodors
skattekammargodis för första gången
mer än _Ottos godisgott?

_Ottos godisgott

_Se svällpappersbild

#458

#115

=== _Tabell =====

_Theodors skattkammargodis

årtal sålda påsar

#2001 #1500

#2002 #2100

#2003 #2300

#2004 #3100

#2005 #3700

#2006 #4100

#2007 #4900

#2008 #5200

#2009 #5600

#2010 #6100

=====

#116

#459

:::: #116 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Startrutan

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Är påståendena sanna? _Skriv ja

eller nej.

#1. #2,4 + #3,3 är #5,7.

#2. #1÷#3 av #90 är #40.

#3. #2,09 är ett större tal än
#2,8.

#4. #25 % är #1÷#4.

#5. _Arean av en kvadrat får du
genom att addera alla sidornas
längder.

#6. _Medelvärdet av #10, #12 och
#14 är #12.

#460

#116

- #7. _Kroppstemperaturen är högre än
#37;g om du har feber.
- #8. _I ett cirkeldiagram är alltid
hela cirkeln #50 %.
- #9. _En "tårtbit" i ett
cirkeldiagram kallas för sektor.
- #10. _Om medelhastigheten för en
bil är #90 km/h, kör den #100 km
på en timme.
- _Hur ser figur #3 och figur #4 ut i
mönstret om de första ser ut så
här: #1:#3, #3:#5?

#116

#461

| _Viktiga begrepp: linjediagram,
|
| punkt, cirkeldiagram, sektor,
|
| medelvärde
:::: #117 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Innehåll -- som du ska arbeta med
och exempel på vad du ska ha det
till

é _Linjediagram -- för att kunna
tolka diagram i t.ex. tidningar.

é _Cirkeldiagram -- för att du ska
kunna använda olika typer av
diagram.

é _Medelvärde -- så att du lättare
kan jämföra dina egna och andras
resultat i olika sammanhang.

#462

#117

| _Linjediagram
|
| _Du har tidigare lärt dig hur man
| tolkar och ritar stapeldiagram.
|
| _Nu ska du få lära dig två nya
| diagramstyper: linjediagram och
| cirkeldiagram.
|
| _Ett linjediagram visar tydligt
| hur något förändras. _I ett
| linjediagram dras streck mellan
| de olika punkterna för att visa
| hur något förändras med tiden.
|
| _Det här linjediagrammet visar
| temperaturen varje morgon under

| en vecka.

|

| _Se svällpappersbild

#1. _Använd diagrammet i

förklaringen.

a) _Vilken dag är det varmast?

b) _Vilken dag är det kallast?

c) _Hur stor är skillnaden mellan

den varmaste och den kallaste

dagen?

d) _Fyll i temperaturerna i

tabellen.

#464

#118

=== _Tabell =====

dagtemperatur

måndag ---

tisdag ---

onsdag ---

torsdag ---

fredag ---

lördag ---

söndag ---

=====

#118

#465

#2. _Diagrammet visar

temperaturerna klockan #15.00

under en vecka. _Tyvärr blev det

några fel i diagrammet. _Tabellen

är rätt.

a) _Vilka fel hittar du i

diagrammet?

b) _Vilken årstid tror du att det

är? _Varför tror du det?

_Se svällpappersbild

#466

#118

=== _Tabell =====

dagtemperatur

måndag #2

tisdag -#1

onsdag #1

torsdag #3

fredag -#3

lördag -#4

söndag -#2

=====

#118

#467

:::: #119 ::::::::::::::::::::::::::::::

#3. _Under en vecka i januari

snöade det varje dag så mycket som

tabellen visar. _Rita ett

linjediagram som visar snömängden.

=== _Tabell =====

_Dag_Snömängd i mm

måndag #4

tisdag #7

onsdag #6

torsdag #10

fredag #9

lördag #14

söndag #5

=====

#468

#119

#4. _Rebecca har haft feber i

veckan. _Diagrammet visar hennes högsta dagstemperatur.

_Fladdermusen säger: _Är

kroppstemperaturen högre än #37;g

så har man feber.

_Se svällpappersbild

a) _Vilka temperaturer borde stå

vid bokstäverna _A, _B, _C och _D?

b) _Varför finns det ett dragspel

längst ner på temperaturaxeln?

c) _Vilken dag får _Rebecca feber?

d) _Vilken dag är _Rebecca

feberfri?

#119

#469

e) _ Vilken dag har hon högst

feber?

f) _ Vad kan frågan ha varit om

svaret är #2;g?

:::: #120 :::::::::::::::::::::::::::::::

#5. _ Alexandra tränar hoppning med

sin häst _ Lucky som hoppar högre

ju längre tiden går. _ Det kan du

se i diagrammet.

_ Fladdermusen säger: _ Linjediagram

visar hur något förändras.

_ Se svällpappersbild

a) _ Vilken är den högsta höjden

som _ Lucky hoppat över?

#470

#120

b) _Mellan vilka månader är

skillnaden som störst?

c) _Varför tror du att _Lucky

hoppade lägre i oktober än i

september?

d) _Hur kan du se i

linjediagrammet var skillnaden är

störst?

#120

#471

#6. _Utmaning. _När _Alexandra

visar hoppresultaten i ett annat diagram gör hon på ett annat sätt.

_Hon använder samma värden, men har bara en rutas intervall mellan månaderna istället.

a) _Rita _Alexandras andra diagram med en rutas intervall mellan månaderna.

b) _Vilket av diagrammen är lättast att avläsa?

_Fladdermusen säger: _Aha! _Nu vet jag hur man gör missvisande statistik!

#472

#121

| _Cirkeldiagram
|
| _I uppgift #8 finns ett
|
| cirkeldiagram.
|
| _Ett cirkeldiagram visar hur stor
|
| andel av det hela någonting är.
|
| _Ofta anges andelarna i procent.
|
| _Hela cirkeln är alltid #100 %.
|
| _En sektor är en "tårtbit",
|
| en andel av hela cirkeln.

#7. _Cirkel _A är fylld till #100 %.
_Hur många procent av cirklarna är
fyllda i _B, _C och _D?
_Se svällpappersbild

#8. _Diagrammet visar vilka bilar

det finns på skolans

parkeringsplats. _Det finns

sammanlagt #30 bilar där.

a) _Hur många _Volvo-bilar finns

det?

b) _Berätta hur du tänker när du

löser uppgiften. _Hur vet du att

ditt svar är rimligt?

_Se svällpappersbild

#474

#121

#9. _Kluring. _Diagrammet visar hur många syskon som klassens elever har. _Tyvärr saknas antalet procent för varje del av cirkeln, så du får uppskatta svaren.

a) _Hur många procent av eleverna har tre syskon?

b) _Hur många procent av eleverna har ett syskon?

c) _Hur många procent av eleverna har fyra eller två syskon?

d) _Ungefär hur många procent av eleverna har fyra syskon?

#121

#475

e) _Använd dina svar i c)- och

d)-uppgifterna för att svara på:

_Hur många procent av eleverna har
då två syskon?

f) _Om klassen har #20 elever, hur
många av dem har då tre syskon?

g) _Om #7 elever har tre syskon,
hur många elever finns det då i
klassen?

_Se svällpappersbild

#476

#121

:::: #122 ::::::::::::::::::::::::::::::

#10. _Rektorn på en skola gör en undersökning för att ta reda på vad eleverna tycker om skolmaten.

_Här ser du resultatet:

_Se svällpappersbild

_Fladdermusen säger: _Ett

cirkeldiagram visar hur stor andel något är jämfört med det hela.

_Vilken sektor i diagrammet motsvarar varje påstående?

_Svara med den procentsats som finns i sektorn.

#122

#477

- a) _De flesta elever tycker att maten hemma är bättre än i skolan.
- b) _Några få elever kan inte bestämma sig.
- c) #1ü#5 av eleverna tycker att skolmaten är bäst.
- d) _Övriga tycker att maten hemma och maten i skolan är lika god.

#11. _Rita ett cirkeldiagram med
#10 sektorer. _Fråga #10 kompisar
vilken maträtt de tycker bäst om
och fyll i diagrammet med en
markering för varje maträtt.

_Skriv också hur stor andel i
procent som varje maträtt utgör.

#12. _Kluring. _Vad måste du veta
för att kunna räkna ut t.ex. hur
många elever som tycker att
skolmaten är bättre än den de får
hemma?

#122

#479

#13. _Utmaning. _Väljer du ett

stapeldiagram, linjediagram eller
cirkeldiagram, om du vill visa

a) vilken typ av bil dina

kompisars familjer har?

b) hur stor viktökningen är på en
baby under det första året?

c) vilken popgrupp som är den
populäraste i klassen?

d) den högsta hopphöjden din ponny
kan göra varje månad under ett
halvår?

#480

#122

e) vilken superhjälte som var klasskompisarnas favorit när de var små?

_Det kan finnas mer än ett alternativ till svaren.

:::: #123 ::::::::::::::::::::::::::::::

| _Medelvärde
|
| _Alelunds innebandy lag är med i
| en turnering. _På tre matcher gör
| de #6, #8 och #10 mål.
|
| _Medelvärdet för antalet mål
| är #8. _Det betyder att om de
| hade gjort lika många mål i varje
| match så skulle det vara #8 mål.
|
#123 #481

| _Du räknar ut det så här:
|
| $\bar{x} = \frac{6 + 8 + 10}{3}$
|
| _Addera först alla mål.
|
| _Dividera sedan med antalet
|
| matcher, i detta fall #3.
|
| _Då får du medelvärdet = #8.
|
| _Medelvärdet brukar skrivas som
|
| ett m.

#14. _Laget är också med i en
serie. _På de tre första matcherna
gör de #2, #6 och #4 mål. _Räkna
ut medelvärdet.

#482

#123

#15. _Efter #5 matcher har laget
gjort #4, #10, #7, #5 och #4 mål.
_Vilket är nu medelvärdet?

#16. _Utmaning. _Vad kan det finnas
för anledning att räkna ut
innebandylagets medelvärde för
antalet mål?

#123

#483

#17. _Några elever i klassen får
veckopeng av sina föräldrar. _I en
tabell skriver de sina olika
belopp. _Räkna ut medelvärdet för
veckopengen.

=== _Tabell =====

_Namn ..._Veckopeng

_Anton #20 kr

_Mischa #15 kr

_Marko #25 kr

_Leila #10 kr

_Amina #30 kr

_Jesper #20 kr

=====

#484

#123

#18. _För att samla pengar till en klassresa gör klassen egna julkort som de sedan säljer.

_I tabellen ser du hur många julkortsförpackningar några av eleverna säljer:

a) _Hur många förpackningar säljer eleverna tillsammans?

b) _Vem säljer flest förpackningar?

c) _Räkna ut medelvärdet för de sex elevernas försäljning.

#123

#485

d) _Om medelvärdet istället är #20
förpackningar, hur många
förpackningar kan varje elev då ha
sålt?

=== _Tabell =====

_Elev	_Antal sålda förpackningar
_Osman	#8
_Linus	#10
_Mayra	#7
_Nadia	#12
_Robin	#14
_Simon	#9

=====

#486

#123

#19. _Fem andra elever säljer
tillsammans #75 förpackningar med
julkort. _Räkna ut medelvärdet för
deras försäljning.

#20. _Utmaning. _Fyra tjejer säljer
jultidningar. _Ge ett förslag på
hur många tidningar var och en
säljer och räkna ut medelvärdet
för deras försäljning.

_Fladdermusen säger: _Med ett
medelvärde kan man tänka att var
och en säljer lika mycket.

#21. _Samuel, _Mayra, _Leila och
_Anton har klippt gräset och
krattat löv. _Under en vecka
arbetar de i medeltal #8 timmar.

a) _Hur länge arbetar de
sammanlagt under den veckan?

b) _Gör ett förslag på hur många
timmar de fyra barnen kan ha
arbetat. _De arbetar olika lång
tid. _Visa också hur du kom fram
till ditt medelvärde.

#488

#124

#22. _Diagrammet visar hur mycket
det regnar under en vecka i juli.
_Räkna ut medelvärdet för veckan.
_Du får gärna använda miniräknare
om du vill.
_Se svällpappersbild

::: #125 :::::::::::::::::::::::::::::::

| _Medelhastighet
|
| _Man brukar ange ett fordons
| medelhastighet. _Den talar om
| vilken hastighet en bil har om
| den skulle köra precis lika fort
| under hela sträckan. _Om en bil
| åker #90 km på en timme, är

#125

#489

| medelhastigheten #90 km/h.
|
| _Du läser det som #90 km per
| timme. _Ibland kör bilen
| långsammare och ibland fortare,
| men färdas #90 km på en timme.
|
| _Fladdermusen säger:
|
| _Medelhastigheten visar också hur
| långt bilen kör på en timme.

#490

#125

=== _Tabell =====

_Tid (h) _Antal (km)

#1#90

#2#180

#3#270

#4#360

=====

#23. _Tabellen visar hur långt

 bilen hinner på en viss tid när

 _Oskars familj kör till

 _Stockholm.

 a) _Vilken är bilens

 medelhastighet?

#125

#491

b) _Hur långt hinner familjen på

#2 timmar?

c) _Hur långt hinner de på #5

timmar?

d) _Hur lång tid tar det att köra

#36 mil?

e) _Hur kan du tänka för att lösa

c)-uppgiften?

_Kan du ta hjälp av din lösning i

uppgift #23 a) eller #23 b)?

#492

#125

#24. _Kluring. _En bilförare kör

sin bil under en timme med

medelhastigheten #60 km/h.

_Han kör i #60 km/h under #30 min.

_En annan sträcka är hans

medelhastighet #40 km/h och en

tredje sträcka är medelhastigheten

#80 km/h.

_Hur lång tid har han kört i

#40 km/h för att medelhastigheten

ska bli #60 km/h?

#125

#493

:::: #126 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _A

_Vilket spår? _A

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#25. _Diagrammet visar hur mycket

det snöar i _Åre under en vecka i
februari.

a) _Under vilken dag snöar det som
mest?

b) _Hur många millimeter snöar det
då?

c) _Hur mycket snöar det under
hela veckan?

#494

#126

d) _Finns det någon dag då det inte snöar alls?

_Se svällpappersbild

#26. _Cirkeldiagrammet visar vilken typ av mobil som eleverna har.

a) _Den största sektorn visar hur många elever som äger en mobil av märket _Samsung. _Hur många procent är det?

b) _Det finns #24 elever i klassen. _Hur många elever äger en _Samsung-mobil?

#126

#495

c) _Den gula sektorn visar andelen elever som har en telefon av något annat märke. _Hur många procent är det?

d) _Hur många elever äger en mobil av något annat märke?

e) _Den blå sektorn visar hur många elever som inte har någon egen mobil. _Hur många procent är det?

_Se svällpappersbild

#27. _En bil kör #180 km på #2

timmar. _Hur långt hinner den på
en timme?

#28. _Louise sparar pengar för att
köpa sommarkläder. _Hur mycket hon
sparar ser du i tabellen.

a) _Hur mycket sparar _Louise i
genomsnitt under dessa månader?

b) _Hennes föräldrar vill ge henne
lika mycket som hon själv sparar.

_Hur mycket pengar har hon sedan?

_Välj bland summorna i listan.

#126

#497

#510 kr

#480 kr

#490 kr

#450 kr

#500 kr

=== _Tabell =====

_Månad ..._Antal sparade kronor

januari #30

februari #50

mars#20

april#30

maj#60

juni#50

=====

#498

#126

| _Hur gick det?
|
| _Det var svårt. _Gå till _Spår #1
|
| _Det var lätt. _Gå till _Vilket
|
| spår? _B

#126

#499

:::: #127 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Diagnos _B

_Vilket spår? _B

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#29. _En bils medelhastighet är

#110 km/h. _Hur lång tid tar det

för bilen att köra #33 mil?

#30. _Jesper vill ta reda på hur

många sms några kompisar skickar

varje vecka. _Han skriver

resultatet i en tabell. _Tyvärr

har _Jesper tappat bort sina

resultat för måndagen och

tisdagen, men han vet att

medelvärdet för veckan är

#500

#127

#20 stycken sms/dag.

_Fladdermusen säger: _Antalet sms på en vecka får du genom att multiplicera #7 (antalet dagar) med medelvärdet #20.

a) _Ge ett förslag på vilka värden det kan vara på måndagen och tisdagen.

b) _Rita ett linjediagram som visar antalet sms/dag.

#127

#501

=== _Tabell =====

_Veckodag _Antal sms/vecka

måndag?

tisdag?

onsdag#20

torsdag ...#15

fredag#25

lördag#18

söndag#16

=====

#502

#127

#31. _Åk #9 har i

samhällskunskapen läst om de politiska partierna. _De gör sedan ett eget val. _Resultatet för rösterna visar eleverna i ett cirkeldiagram.

_Fladdermusen säger: _Tänk på att procent betyder hundradelar.

a) _Hur många elever deltog i valet?

b) _Hur många procent röstade på _M och _S?

c) _Hur kan du tänka i uppgift

#127

#503

b) för att räkna ut antalet

procent?

_Se svällpappersbild

| _Hur gick det?

| _Det var svårt. _Gå till _Spår #2

| _Det var lätt. _Gå till _Spår #3

#504

#127

:::: #128 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #1

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

| _Linjediagram

|

| _För att visa hur något ändrar

|

| sig med tiden kan du rita ett

|

| linjediagram.

#32. _I _Alelund vill man ta reda

på hur många elever som kan simma

#50 m. _Man följer en klass under

sex år för att se hur

simkunnigheten ökar. _Resultatet

visas i ett linjediagram.

a) _Hur många elever kan simma

#50 m i årskurs #6?

#128

#505

b) _I en årskurs hade eleverna simundervisning. _I vilken årskurs kan det ha varit? _Varför tror du så?

c) _I årskurs #6 finns det #25 elever. _Hur många av dessa kunde inte simma #50 m när diagrammet ritades?

_Se svällpappersbild

#33. _Gotland har ofta flest soltimmar i _Sverige. _Tabellen visar antalet soltimmar per dag en vecka i juli. _Rita ett linjediagram som visar resultatet.

#506

#128

=== _Tabell =====

_Dag_Antal soltimmar

måndag #8

tisdag #12

onsdag #11

torsdag #9

fredag #10

lördag #12

söndag #14

=====

#128

#507

_Cirkeldiagram

#34. _Klass #5 undersöker vilken frukt som de tycker bäst om.

_Eleverna tycker bäst om äpplen och näst bäst om apelsiner. _De tycker minst om päron. _Bananer finns också i diagrammet.

a) _Sätt ut frukterna i diagrammet.

b) _Det finns #20 elever i klassen. _Hur många av dem tycker bäst om apelsiner?

c) _Kan man säga att det är #5
gångar så många som tycker bättre
om apelsiner än om päron? _Hur
tänkte du?

_Cirkeln visar alltid hela
mängden, dvs. #100 %.

_Se svällpappersbild

#35. _Samuel vill ta reda på hur
ofta hans klasskompisar har gått
på bio det senaste halvåret.

_Han ritar ett cirkeldiagram över
resultatet. _Hur många procent
motsvarar varje sektor?

_Se svällpappersbild

#129

#509

#36. _Anton undersöker vilka snacks

som klasskompisarna gillar bäst.

a) _Gör ett cirkeldiagram över
resultaten.

b) _Gör ett stapeldiagram över
samma resultat.

c) _Vilken typ av diagram passar
bäst för uppgiften, tycker du?

_Förklara också varför du tycker
så.

#510

#129

=== _Tabell =====

_Snacks_Antal röster

_Popcorn#8

_Chips#4

_Ostbågar#2

_Jordnötsringar #2

=====

::: #130 :::::::::::::::::::::::

_Medelvärde och medelhastighet

_Ett medelvärde, eller ett

genomsnitt, talar om t.ex. hur många
sidor du läser/dag om du skulle läsa
precis lika många sidor varje dag.

#130

#511

é(#6 + #8 + #10ü#3é)

_Addera först alla sidor.

_Dividera sedan med antalet dagar,

i detta fall #3. _Då får du

medelvärdet #8.

_Medelhastigheten för en bil

betyder att man räknar ut hur fort

bilen hade kört om den kört precis

lika fort hela vägen. _Om

medelhastigheten är t.ex. #50 km/h

betyder det att bilen kör #50 km på

en timme, #100 km på #2 timmar,

#150 km på #3 timmar osv. _Det

betyder också att bilen ibland kör

#512

#130

fortare än #50 km/h och ibland
långsammare.

#37. _Marko tittar på tv så här
mycket under en vecka. _Vilket är
medelvärdet för hans tv-tittande
under veckan?

måndag: #5 h

tisdag: #2 h

onsdag: #3 h

torsdag: #3 h

fredag: #6 h

lördag: #5 h

söndag: #4 h

#130

#513

#38. _En bil kör med

medelhastigheten #100 km/h.

a) _Hur många km kör bilen på

#4 h?

b) _Hur lång tid tar det att köra

#30 mil?

c) _Hur lång tid tar det att köra

#200 km?

#514

#130

#39. _Titta på _Uppdraget på sidan
#114--#115. _Där finns två diagram
som visar hur många godispåsar man
sålde av _Theodors skatt-
kammargodis och _Ottos godisgott.
_Räkna ut medelvärdet för hur
många påsar av _Theodors
skattkammargodis som såldes under
åren #2001 och #2002.

#40. _Utmaning. _Kan det stämma att
medelvärdet för antalet sålda
påsar av _Ottos godisgott under
åren #2005--#2010 var ungefär
#3000 stycken? _Varför tror du så?

#131 #515

d) `_Finns` det någon dag då `_Anton`

inte ringer alls?

=== `_Tabell` =====

`_Dag` `_Minuter`

måndag #4

tisdag #6

onsdag #0

torsdag #8

fredag #7

lördag #6

söndag #4

=====

#131

#517

#42. _Cirkeldiagrammet visar vad
det finns för bilmärken på skolans
parkeringsplats. _Vilka påståenden
är rätt och vilka är fel? _Skriv
ett _R eller ett _F. _Om det finns
något påstående som inte går att
svara på, skriver du vilken
information som fattas för att du
ska kunna lösa uppgiften.

a) _Nästan hälften av bilarna är
_Volvo.

b) _Det finns dubbelt så många
_Toyota som __SAAB.

#518

#131

c) _Det finns lika många _Subaru
som __VW.

d) _Det finns fler __VW än __SAAB.

_Se svällpappersbild

#43. _Antalet _Volvobilar under
veckan är #8, #10, #12, #12 och
#8.

a) _Kan du, utan att räkna ut det,
se på talen och lista ut
medelvärdet? _Hur tänker du?

b) _Räkna ut medelvärdet för att
se om du har rätt.

#131

#519

#44. _Om medelvärdet för en bils hastighet är #90 km/h, hur lång tid tar det då för bilen att köra #45 km?

#45. _Du undersöker vilken färg dina klasskompisar har på sina cyklar.

a) _Väljer du ett cirkeldiagram eller ett linjediagram för att visa resultatet?

b) _Förklara hur du tänker när du väljer.

_Hunden säger: _När du är klar, prata med din lärare.

#520

#131

_Andreas _Hernvald

_Gunnar _Kryger

_Hans _Persson

_Lena _Zetterqvist

_Mattespanarna #5_B

_Grundbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Liber ___AB med

___ISBN #978-#91-#47-#10132-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym sju av sju

_Du behöver ha en abakus för att
räkna en del uppgifter.

_Lycka till!

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Ii

_Iv

:::: #132 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #2

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Medelvärde

_Ett medelvärde talar om t.ex.

hur många sidor _Simon läser i

genomsnitt per dag.

$\frac{(\#5 + \#6 + \#7 + \#8 + \#9)}{5} = \#7$

_Summera alla dagars boksidor och

dividera med antalet dagar.

#132

#521

#46. _Elin och _Betty vill göra en uppgift om hur många boksidor _Simon läser under en skolvecka. _För att göra uppgiften lite svårare skriver de inte in antalet sidor under två av dagarna. _I stället får man reda på att medelvärdet för de fem dagarna är #30 sidor. _Hur många sidor kan _Simon ha läst på tisdagen och onsdagen? _Du får använda miniräkare när du löser uppgiften.

#522

#132

=== _Tabell =====

_Veckodag _Lästa sidor

måndag#25

tisdag?

onsdag?

torsdag ...#17

fredag#18

=====

#132

#523

#47. _För att jämföra

medeltemperaturerna i de två
städerna _Alelund och _Kalkylus
ritas två grafer i en bild.

_Se svällpappersbild

a) _Fyll i tabellen efter
diagrammen.

b) _Vilken stad är varmast under
maj månad?

c) _Hur många graders skillnad är
det?

d) _Vilka månader är
medeltemperaturen under #0;g i
både _Aleund och _Kalkylus?

#524

#132

e) _Vilka är de tre varmaste

månaderna i _Alelund?

f) _Vilken är medeltemperaturen i

_Kalkylus under årets tre sista

månader?

g) _Utan att räkna, kan du se i

diagrammet vad svaret ska bli på

fråga f)? _Hur ska du tänka i så

fall?

#132

#525

=== _Tabell =====

månad _Alelund _Kalkylus

januari --- ---

februari --- ---

mars --- ---

april --- ---

maj --- ---

juni --- ---

juli --- ---

augusti --- ---

september --- ---

oktober --- ---

november --- ---

december --- ---

=====

#526

#132

:::: #133 ::::::::::::::::::::::::::::::

#48. _Elin åker på skidsemester
till _Sälen. _De första dagarna
ramlar hon många gånger, så hon
skriver upp antalet och räknar ut
medelvärdet.

mån: #11 st

tis: #12 st

ons: #9 st

tor: #8 st

fre: #0 st

_Elin får medelvärdet till #10.

_Olivia säger att det inte är
rätt.

#133

#527

a) _Vad kan _Elin ha gjort för fel?

b) _Räkna ut det riktiga medelvärdet.

#49. _Misha ska åka på semester med sin familj. _De flyger #300 mil på #4 timmar. _Vilken medelhastighet har flygplanet i enheten km/timme?

#528

#133

#50. _Nadia spelar tennis och hon är bra på att serva. _Hon slår ofta serveess, en sådan serve som motståndaren inte kan slå tillbaka. _I en turnering slog hon under de första fyra matcherna #8, #10, #7 och #11 serveess. _I finalen vill hon gärna slå så många serveess, så att antalet ger ett medelvärde på #10. _Hur många serveess måste hon då slå?

#133

#529

_Olika diagram

#51. _Kluring. _Leila ritar ett

diagram som visar vilken färg

kompisarna har på sina cyklar.

a) _Ge ett förslag på hur många cyklar det finns av varje färg.

b) _Hur många cyklar kan det finnas sammanlagt?

c) _Om _Leila istället gör ett stapeldiagram över cyklarna, hur skulle det då se ut? _Rita.

d) _Jämför de två olika diagrammen. _Vilken typ tycker du passar bäst för att visa _Leilas undersökning? _Förklara också hur du tänker.

_Se svällpappersbild

#134

#531

#52. _Misha mäter badtemperaturen i
_Alesjön. _På tisdagen visar
termometern #23,5;g. _Under
onsdagen ökar temperaturen med en
halv grad och på torsdagen har den
ökat ytterligare #8 tiondels
grader. _På fredagen sjunker
temperaturen med en grad och på
lördagen är temperaturen nere i
#23;g.

#532

#134

a) Rita ett linjediagram som visar badtemperaturerna. Tänk på att skalan måste ha tiondels grader. Gör ett dragspel för att få plats med diagrammet.

b) Hur mycket har temperaturen sjunkit mellan torsdagen och lördagen?

#53. Louise undersöker vilket husdjur som är mest populärt i klassen. Resultatet skriver hon i en tabell.

#134

#533

```
=== _Tabell =====  
_Husdjur ....._Antal röster  
_Hund .....#5  
_Katt .....#3  
_Kanariefågel #2  
_Marsvin .....#6  
_Kanin .....#4
```

```
=====
```

_Hon ritat sedan ett cirkeldiagram som inte blir rätt. _Vad har hon gjort för fel?
_Se svällpappersbild

#534

#134

:::: #135 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #3

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Jämför och analysera information

#54. _För att jämföra två olika

diagram kan man rita graferna i

samma figur som du ser här

nedanför. _Dagstemperaturerna är

ritat med rött och regnmängden med

blått. _Du ser att man då måste

rita två olika skalor.

#135

#535

a) _Fyll i tabellen med det som graferna här nedanför visar.

b) _Vilken dag är det varmast?

c) _Vilken dag är det kallast?

d) _Hur många graders skillnad är det mellan dem?

e) _Vilken dag regnar det mest?

f) _Vad händer med temperaturen de dagar när det inte regnar?

_Se svällpappersbild

=== _Tabell =====

_Nyckel

temp = _Högsta dagstemperaturen

mm = _Regnmängd i mm

dagtemp mm

måndag --- ---

tisdag --- ---

onsdag --- ---

torsdag --- ---

fredag --- ---

lördag --- ---

söndag --- ---

=====

#135

#537

#55. _Rebecca har lärt sig ett

spel där man ska bilda ord av bokstäverna på en spelplan.

_Efter en omgång ritar hon ett cirkeldiagram över sina resultat.

_Rebecca delar cirkeln i lika många sektorer som hon hittar ord. _Sedan färglägger hon.

a) _Hur många ord hittar

_Rebecca?

b) _Hur många procent av orden har sex bokstäver?

#538

#135

c) _Använd svaret i b) och räkna ut hur många procent de andra färgerna motsvarar.

_Se svällpappersbild

::: #136 ::::::::::::::::::::::::::::::

#56. _Använd tabellen och rita i samma figur ett linjediagram med en linje som visar dagstemperaturen och med en annan linje som visar regnmängden.

#136

#539

=== _Tabell =====

_Nyckel

temp = _Högsta dagstemperaturen

mm = _Regnmängd i mm

dagtemp mm

måndag #5 #8

tisdag #10 #0

onsdag #14 #2

torsdag #8 #4

fredag #6 #7

lördag #9 #10

söndag #15 #0

=====

#540

#136

#57. _Amina och _Olivia vill ta
reda på vilken färg som är
vanligast på bilar. _Därför går de
till skolans parkeringsplats. _Det
finns faktiskt bara #5 färger på
bilarna. _Vad de fick fram ser du
i cirkeldiagrammet.

_Se svällpappersbild

a) _Läs beskrivningarna och tala
om vilken bokstav i diagrammet som
motsvarar bilarnas färger.

_De flesta bilarna är
silverfärgade.

#136

#541

_Det finns hälften så många röda
som vita bilar.

_Det finns lika många svarta eller
grå bilar som vita och röda
tillsammans.

_Det finns dubbelt så många
silverfärgade som vita bilar.

b) _Ungefär hur många procent av
bilarna är silverfärgade?

c) _Om två bilar är röda, hur
många är då svarta eller grå?

_Välj bland svaren här:

#4, #6, #8, #10

#542

#136

d) _Hur tänker du när du löser

c) -uppgiften?

#58. _Betty vill göra ett

cirkeldiagram över skostorlekar

hos eleverna i åk #7. _Hon får

följande resultat och ritar sedan

ett diagram.

_När _Betty skriver andelarna

utttyckt i procent i

cirkeldiagrammet upptäcker hon att

något är fel.

#136

#543

=== _Tabell =====

_Skostorlek _Procent

#34--#35#5

#36--#37#30

#38--#39#25

#40--#41#23

#42--#44#20

=====

a) _Vad är det som har blivit fel?

b) _Gör ett förslag på hur det kan
se ut när det stämmer.

#544

#136

:::: #137 ::::::::::::::::::::::::::::::

#59. _Utmaning. _Eleverna i klassen
spelar kula på rasterna. _Anton
har med sig #30 kulor på måndagen.
_Varje dag vinner han. _Han
antecknar hur många kulor han
vinner varje dag.
_Fladdermusen säger: _Medelvärdet
får du genom att summera antalet
vunna kulor och sedan dividera med
antalet dagar han spelade.

#137

#545

måndag: #5

tisdag: #13

onsdag: #12

torsdag: #10

fredag: #20

a) _Hur många kulor vinner

_Anton under skolveckan?

b) _Vilket är medelvärdet?

c) _När _Anton även räknar in

måndagen i veckan efter, så

blir medelvärdet #11 kulor.

_Hur många kulor vinner han den

dagen?

#546

#137

d) Rita ett linjediagram som visar hur många kulor Anton har efter varje dag.

#60. Jesper har under månaderna januari--april ringt i sin mobil för #80 kr/månad. Pappa tycker att det blir för dyrt. Därför får Jesper en uppgift. Efter juni månad ska medelvärdet på hans telefonkostnader för januari--juni vara nere i #60 kr/månad.

Hur mycket får Jesper då ringa för under månaderna maj och juni?

#137

#547

#61. _Avståndet mellan _Norrköping
och _Köpenhamn är ungefär #50 mil.

a) _Vilken medelhastighet har ett
flygplan om det tar en timme att
flyga dit?

b) _Vilken medelhastighet har
flygplanet om det tar en
halvtimme att flyga dit?

c) _Vilken är medelhastigheten
om det tar #45 minuter att flyga
dit?

d) _Om flygplanet håller samma
medelhastighet som i uppgift

#548

#137

c) och det tar #3 timmar att flyga
till _Paris, hur långt är det då
dit?

#62. _Vad betyder medelvärde?

_Berätta när du kan ha glädje av
att använda ett medelvärde och
vilken betydelse det har.

#137

#549

:::: #138 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Utvärdering

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Hur har det gått?

_Svara:

o för osäker

s för säker

m för mittemellan osäker och säker

é _Linjediagram

é _Cirkeldiagram

é _Medelvärde

#550

#138

_Nytt uppdrag

.....

_Rikard vill visa att han på kort tid kan sälja lika många påsar godis som _Theodor gjorde som mest.

_Han ritar ett diagram över den försäljning han önskar.

_Vilka av _Rikards påståenden stämmer inte? _Ändra dem så att de stämmer.

é _Om två månader ska jag sälja ungefär #25 % av _Theodors högsta försäljning, som var #6100 st.

#138

#551

é _Om #8 månader ska jag sälja

ungefär #50 %.

é _Om ett år ska jag sälja ungefär

#80 %.

é _Vid medelvärdet för #14 månader

har jag passerat _Theodors högsta

försäljningsciffror.

_Se svällpappersbild

#552

#138

_Sammanfattning

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Linjediagram

_I ett linjediagram dras streck mellan de olika punkterna för att visa hur något förändras över tiden.

_Linjen hjälper dig att se när förändringen är större och mindre.

_Cirkeldiagram

_Ett cirkeldiagram används för att beskriva hur andelarna förhåller sig till det hela. _De olika andelarna kan visas i olika färg eller anges i procent.

_En hel cirkel är alltid #100 %.

_Cirkeldiagrammet visar hur stor del av befolkningen som röstar på de olika politiska partierna.

_Medelvärde och medelhastighet

_Ett medelvärde, eller ett genomsnitt, talar om t.ex. hur många mål laget har gjort om de skulle göra precis lika många mål i varje match i serien.

é(#6 + #8 + #10ü#3é)

_Addera först alla mål.

_Dividera sedan med antalet matcher, i detta fall #3. _Då får du

#554

#139

medelvärde = #8. _Medelvärdet

brukar skrivas som ett m.

_Medelhastigheten för en bil
betyder att man räknar ut hur fort
bilen hade kört om den kört precis
lika fort hela vägen. _Om
medelhastigheten är t.ex. #50 km/h
betyder det att bilen kör #50 km på
en timme, #100 km på #2 timmar,
#150 km på #3 timmar osv.

_Det betyder också att bilen
ibland kör fortare än #50 km/h och
ibland långsammare. _Men den hinner
#50 km på en timme.

#157

#555

:::: #157 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Kapitel #5

_Läxa #10 -- _Grundspåret

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Storleksordna följande bråk.

_Börja med det minsta.

#1ü#2 #9ü#10 #1ü#5 #3ü#4 #1ü#3

#2. _Byt plats på tiondelssiffran

och hundratalssiffran i talet

#3401,5.

a) _Vilket av talen är störst?

b) _Ungefär hur stor är
differensen mellan dem?

#556

#157

#3. _Avrunda följande tal till

närmaste hundratal.

a) #458

b) #835

c) #1278

#4. _Klass #5 gör en undersökning

om hur många lärare som åker bil

till skolan. _De visar sitt

resultat i ett diagram.

a) _Vilken dag åker flest lärare

bil?

#157

#557

b) _En dag var hälften av lärarna på en idrottsdag. _Vilken dag tror du att det är?

_Se svällpappersbild

#5. _Under tiden klass #5 genomför undersökningen, ordnar skolan en kampanj för att lärarna ska cykla eller gå, istället för att ta bilen.

a) _Kan du se hur länge kampanjen varar?

b) _Förklara hur du tänker i

a)-uppgiften.

#558

#157

#6. _Anton, hans två systrar, mamma och pappa plockar jordgubbar.

_Anton plockar #4 liter, hans två systrar #5 och #6 liter var och hans mamma och pappa plockar #7 respektive #8 liter.

a) _Hur många liter plockar de i genomsnitt per person?

b) _Ge ett annat ord för "genomsnitt".

#157

#559

#7. _Fundera mera

_Anna ska göra en namnskylt till
sin dörr. _På hur många olika sätt
kan hon göra den med bokstäverna:
n n a a n?

#560

#157

:::: #158 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #1

_Läxa #11 -- _Grönt spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilket tal är närmast #1500,

är det #1450 eller #1540?

#2. _Vilka är de tre följande talen

i dessa talmönster?

a) #13, #16, #19, ...

b) #40, #36, #32,

c) #3, #4, #6, #7, #9, ...

#3. _Vilka tecken fattas?

a) #45 --- #12 = #33

b) #8 --- #2 = #16

c) #24 --- #4 = #28

#158

#561

#4. _Tabellen visar hur många
elever i åk #5 som besökte
eftermiddagsklubben under två
veckor. _Rita ett linjediagram
som visar samma sak.

#562

#158

=== _Tabell1 =====

mån #6

tis #5

ons #11

tor #4

fre #6

mån #3

tis #1

ons #7

tor #4

fre #3

=====

#158

#563

#5. _Beräkna medelvärdet av antalet elever per dag för eftermiddagsklubben.

#6. _Skriv en egen uppgift som handlar om diagrammet. _Skriv också svaret och visa dina beräkningar.

#7. _Fundera mera
_En sandsäck väger #5 kg + hälften av sin egen vikt. _Hur mycket väger sandsäcken?

#564

#158

:::: #159 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #2

_Läxa #11 -- _Blått spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilket tal är närmast #2100,
är det #1950 eller #2350?

#2. _Vilka är de tre följande talen
i dessa talmönster?

a) #23, #27, #31, ...

b) #61, #58, #55,

c) #5, #6, #9, #10, #13, ...

#3. _Vilka tecken fattas?

a) #61 --- #13 = #48

b) #3 --- #14 = #42

c) #39 --- #15 = #54

#159

#565

#4. _Tabellen visar hur många
invånare _Alelunds kommun har
haft de senaste femtio åren.
_Antalet är avrundade till
tusental.

#566

#159

=== _Tabell =====

#1965	#8000
#1970	#8000
#1975	#10000
#1980	#9000
#1985	#12000
#1990	#12000
#1995	#13000
#2000	#14000
#2005	#15000
#2010	#19000

=====

#159

#567

_Gör ett linjediagram som visar
samma sak. _Tänk på hur du ska
göra den lodräta axeln.

#5. _Gör en uppgift till ditt
linjediagram. _Skriv också svaret
och visa dina beräkningar.

#6. _Medelvärdet för antalet
invånare för år #1960 och #1965 är
#7000 personer. _Hur många
invånare hade _Alelunds kommun
#1960?

#568

#159

#7. _Fundera mera

_En sandsäck väger #12 kg + en
tredjedel av sin egen vikt.

_Hur mycket väger sandsäcken?

#159

#569

:::: #160 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Spår #3

_Läxa #11 -- _Rött spår

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#1. _Vilket tal är närmast #10400,
är det #9950 eller #11050?

#2. _Vilka är de tre följande talen
i dessa talmönster?

a) #5, #7, #11, #13, #17, ...

b) #12, #14, #18, #24,

c) #65, #64, #61, #56, ...

#3. _Vilka tecken fattas?

a) #12,5 --- #2,6 = #9,9

b) #1,5 --- #2 = #3

c) #1,75 --- #0,75 = #2,5

#570

#160

#4. _Tabellen visar antalet elever
på _Alelunds gamla skola under
åren #1920--#2010.

=== _Tabell =====

#1920 #40

#1930 #52

#1940 #55

#1950 #43

#1960 #50

#1970 #48

#1980 #65

#1990 #72

#2000 #85

#2010 #83

=====

#160

#571

_Rita ett linjediagram. _Tänk på hur du ska välja markeringarna för den lodräta axeln.

#5. _Blir tabellens innehåll lika tydligt om du istället för linjediagram gör ett cirkeldiagram? _Förklara hur du tänker.

#572

#160

#6. _År #1900 och #1910 var skolan inte byggd utan eleverna gick i en del av slottet. _Medelvärde för antal elever år #1900, #1910 och #1920 är #30 elever. _Hur många elever kan ha gått i skolan år #1900 och #1910? _Ge flera förslag.

#7. _Fundera mera

_En sandsäck väger #15 kg + två femtedelar av sin egen vikt.

_Hur mycket väger sandsäcken?

#160

#573

:::: #161 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Klurigheter

_Sherlock _Holmes klurigheter

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Arbeta med de här problemen när ni får lite tid över eller om ni vill ha kluriga uppgifter. _Arbeta gärna i par eller i grupp. _När ni försöker lösa problemen kan det vara bra att ha ett papper att rita på.

_Ibland kan ni pröva er fram till en lösning. _Ge inte upp om det inte fungerar direkt. _Gör flera försök.

#1 _Jordgubbssaften

_Mormor och morfar har ett stort trädgårdsland med jordgubbsplantor, som varje år ger många liter bär att frysa in eller göra saft på.

_De har tre barnbarn som ska få dela på saften som årsskörden ger.

_Sammanlagt blir det #14 lika stora flaskor, men det är bara #7 av dem som är fulla med saft. _De resterande #7 är bara fyllda till hälften.

_Hur mycket saft får varje barnbarn?

#161

#575

_Hur kan de tre barnbarnen dela på flaskorna, så att ingen får mer saft är någon annan?

#2 _Apelsinindelning

_De tre kompisarna _Rebecka, _Alexandra och _Elin ska dela på en apelsin. _Rebecka tar en fjärdedel av apelsinen och säger sedan till _Alexandra och _Elin att de får dela på resten.

_Hur stor del av apelsinen får _Alexandra och _Elin?

#576

#161

#3 _Frukten

_En frukt består till #25 % av vatten. _Denna del väger #45 gram.

_Hur mycket väger hela frukten?

::: #162 :::::::::::::::::::::::::::::::

#4 _Skönhetstävlingen

_I en skönhetstävling för nordiska katter kom den svenska katten efter både den danska och den norska katten.

_Den finska katten kom två från slutet.

_Den danska katten kom före den norska men blev slagen av katten

#162

#577

från _Island.

_På vilka platser kom katterna i tävlingen?

#5 _Telefonnumret

_Vilket är det sexsiffriga telefonnumret där det första talparet är #1ü#3 av det andra talparet, och där det andra talparet dessutom är dubbelt så stort som det tredje talparet? _Summan av talparen är #121.

#578

#162

#6 _Hur mycket kostar en t-shirt
och en burk coca cola?

_Betty betalar #210 kr för två
t-shirts och #2 burkar cola.

_Anton betalar #125 kr för en
t-shirt och #3 burkar cola.

a) _Hur mycket kostar en t-shirt?

b) _Hur mycket kostar en burk

_Coca cola?

#162

#579

#7 _Tennisbollarna

_I en bollhink finns det högst #6
dussin tennisbollar. _Om du räknar
dem två i taget blir det en boll
kvar i slutet. _Om du räknar
tennisbollarna tre i taget blir det
inga bollar kvar. _Antalet bollar i
hinken är delbart med #19. _Hur
många bollar finns det i bollhinken?
_Fladdermusen säger:
#1 dussin = #12 bollar

#580

#162

:::: #163 ::::::::::::::::::::::::::::::

#8 _Sjörövarna

_Sjörövarna har gömt en kista med guldmynt i en grotta. _Henrik får reda på var skatten finns och är på väg till grottan. _Det finns dock ett litet problem. _Henrik vet att det också finns kistor med falska mynt i grottan. _De äkta mynten väger #11 g per styck och de falska mynten väger #10 g per styck.

_I grottan ser _Henrik att det finns #10 skattkistor som är numrerade från #1 till #10.

#163

#581

_Nio av dem innehåller falska mynt.

_Han har med sig en våg för att kunna väga mynten, men eftersom sjörövarna snart kommer tillbaka, hinner _Henrik bara göra en vägning. _Hur ska han göra?

_Henrik får en idé. _Han tar ett mynt ur varje kista och väger dem tillsammans. _Vågen visar då #554 gram. _Nu vet _Henrik vilken kista som innehåller äkta mynt och tar den med sig.

_Vilken kista har _Henrik tagit?

_Hur kan han veta att det var

#582

#163

rätt kista?

#9 _Kuben

_Av vilka av mallar kan du bygga
kuben? _Du får mallar av din lärare.

::: #164 ::::::::::::::::::::::::::::::

#10 _Kroppar och mallar

_Du får sex geometriska kroppar
och sex stycken mallar. _Vilken
kropp kan byggas av vilken mall?

_Para ihop kroppens siffra med
mallens bokstav.

#164

#583

:::: #165 ::::::::::::::::::::::::::::::

#11 _Födelsedagen

_Martin fyller år ett datum som är delbart med #2, #3, #4, #6 och #8.

_Månadens namn innehåller inte bokstäverna c, a, p, n eller u.

_Årtalet han föddes (skrivet med fyra siffror) kan du läsa upp och ner och du får då samma årtal.

_Vilket år och datum fyllde _Martin #40 år?

#584

#165

#12 _Fyra klasskompisar

_Den här uppgiften handlar om de
fyra klasskompisarna _Louise,
_Mayra, _Olivia och _Nadia. _De har
olika fritidsintressen, olika färg
på cykeln, fyller år vid olika
årstider och har olika favoritämnen
i skolan. _Vem är vem?

_Hon som är född på våren har en
röd cykel.

_Den flicka som spelar tennis är
född på vintern.

_Mayras favoritämne är engelska.

_Louise rider på fritiden.

#165

#585

_Den flicka som har en vit cykel
spelar också tennis.

_Olivia är född på hösten och hon
tränar judo.

_En av flickorna spelar handboll
och hon är född på sommaren.

_Nadia gillar idrotten bäst av
skolämnena och hon spelar tennis.

_En av flickorna har en blå cykel
och hon gillar engelska.

_Matte är _Louises favoritämne.

_En flicka har en svart cykel.

_Hennes favoritämne är bild.

#586

#165

:::: #166 ::::::::::::::::::::::::::::::

#13 _Sockerbitarna

_I en sockerbitskartong finns det
#288 bitar, när kartongen är
öppnad. _Fundera på hur dessa
sockerbitar kan ligga i
förpackningen.

_Hur många sockerbitar ligger det
i en rad?

_Hur många sådana rader finns det
och i hur många lager ligger de?

#166

#587

#14 _Skolvägen

_Robin, _Nadia och _Mayra cyklar
alla till skolan. _Deras skolväg och
hur de cyklar en morgon kan du se
inritat i diagrammet nedanför.

_Skolans första lektion börjar
kl. #08.30.

_Beskriv allt som du kan läsa ut
av diagrammet. _Fundera själv först.

_Sök sedan upp en kamrat och
fortsätt beskrivningen. _Skriv ner
allt ni kan komma på.

_Se svällpappersbild

#588

#166

#15 _Bokstavskluringar

a) x och y är två olika tal.

_Om $x + x + x = y$ och $x \neq y$,

vilka tal kan då dölja sig bakom

x och y ?

b) _Vilka tal gömmer sig bakom

bokstäverna a och b om vi vet att

$a + a = b$ och $a \neq b$?

_Varken a eller b har värdet noll.

c) _ Vilka tal gömmer sig bakom bokstäverna z, å, ä och ö när du vet att

$$z + z = å$$

$$å + å = ä$$

$$ä + ä = ö$$

_ Ingen av bokstäverna z, å, ä eller ö har värdet noll. _ Ge två olika förslag på lösningar.

d) _ Gör en eller flera egna uppgifter som passar in i _ Bokstavskluringarna.

#590

#167

#16 _Kuben

_A, _B och _C är tre olika hörn i en kub. _Hur stor är den markerade vinkeln?

_Lärraranvisning

#167

#591

:::: #168 ::::::::::::::::::::::::::::::

_ Några vanliga ord

::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_ Algebraiska uttryck och ekvationer

_ Ibland används bokstäver istället för siffror för att göra ett uttryck av det okända. _ Bokstaven kan stå för vilket tal som helst, men har ibland ett exakt värde och då kan du lösa ekvationen.

$$x + \#3 = \#7$$

$$x = \#4$$

#592

#168

_Fördelningsdivision

_Exempel: #15 kg frukt fördelas så
att #3 familjer får lika mycket.

_Innehållsdivision

_Exempel: _Till hur många familjer
räcker #15 kg frukt om varje
familj ska ha #3 kg?

_Vinklar: rät, trubbig, spetsig

_Trianglar: likbent, liksidig,
rätvinklig

_Diagram: linjediagram,
cirkeldiagram

_Sektor: _En "tårtbit", en andel av
en cirkel.

#168

#593

_Medelvärde: _Ett genomsnitt på

t.ex. hur många mål du har gjort i
alla seriematcher om du hade gjort
lika många mål i varje match.

#594

#168