

# Matematikboken Alfa

## Grundbok

### Lärraranvisning Textview

Verksnummer: 31434

## Lärraranvisningens innehåll

Lärraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om hur den pedagogiskt anpassade boken skiljer sig från originalboken och hur ni kan arbeta med den. Nedan kan du läsa vad respektive del i lärraranvisningen handlar om, så att du kan förbereda och planera arbetet med läromedlet på bästa sätt.

- **Generella förändringar av boken**  
Under denna rubrik beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens bok, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.
- **Sidspecifika förändringar**  
Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar som är gjorda i den pedagogiskt anpassade boken. Det kan till exempel vara en övning som omarbetats eller en bild som flyttats.
- **Till läsaren**  
I den pedagogiskt anpassade boken återfinns alltid en text som riktar sig till eleven. Samma text hittar du också i lärraranvisningen. Den innehåller information som kan vara bra för läsaren att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Läs denna text tillsammans med eleven!
- **Pedagogiska tips**  
I denna del av dokumentet hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med de olika uppgifterna i boken. Du hittar också exempel på hur skolan bör tänka kring läxor, taktila bilder, provsituationer osv. Här återfinns också förslag på olika pedagogiska hjälpmedel som skolan kan behöva köpa in eller ta fram för att ni ska kunna arbeta med boken på ett bra sätt.

## Återkoppling och synpunkter

Dela gärna med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok till [anpassningsfunktionen@spsm.se](mailto:anpassningsfunktionen@spsm.se) eller ring oss på tel. 010-473 50 00.

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till [order@spsm.se](mailto:order@spsm.se) eller ringa på tel. 020-23 23 00.

Trevlig läsning!

## Lärraranvisning

Titel: Matematikboken Alfa Grundbok

Författare: Lennart Undvall, Christina Melin, Jenny Ollén

ISBN: 978-91-47-10234-1

## Innehåll

Generella förändringar av boken .....	1
Sidspecifika förändringar.....	7
Till läsaren.....	20
Pedagogiska tips.....	21

## Generella förändringar av boken

- Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom omarbetningar av visuellt beroende text och bilder. Målet med pedagogisk anpassning är att elever med svår synnedsättning/blindhet ska kunna använda läromedlet på samma sätt som sina klasskamrater. De anpassade uppgifterna ska ha samma pedagogiska innebörd som förlagan och eleven ska vara lika självgående i den anpassade boken som de övriga klasskamraterna i sina böcker.
- Plocka upp eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Svällpappersbilderna kan klibba ihop och den tryckta punktskriften, i exempelvis innehållsförteckning och nycklar, riskerar att plattas till och om de förvaras liggande. Den tillfälliga doft som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta hinner också avta tills de ska användas av eleven.
- I boken finns många bilder. Vissa är svällpappersbilder som medföljer boken. Andra bilder kan skrivas in i uppgifterna. Då finns ingen bild. Övriga bilder som mest är för utsmyckning är strukna och finns text kopplat till så står bara texten.  
Ex. sid 16  
37 Hur mycket väger frukterna ungefär? Avrunda till hundratal gram.
  - a) päron 185 g
  - b) banan 225 g
  - c) ananas 575 g

**Följande svällpappersbilder följer med boken.**

- 14 3 tallinjer a, b, c
- 15 Uppg. 2. Tallinje
- 16 Uppg. 33-34 Tallinjer
- 18 Uppg. 47-48 Tallinjer
- 18 Uppg. 50 Tallinjer
- 19 Uppg. 52-53 Tallinjer
- 47 uppg. 181 Tallinje
- 48 Uppg. 191 Tallinje
- 53 Uppg. 218-219 Tallinjer
- 124 Uppg. 10 Tallinje
- 130 Stapeldiagram
- 131 cirkeldiagram
- 131 Linjediagram
- 132 Uppg. 539 Stapeldiagram
- 132 Uppg.540 Stapeldiagram
- 132 Uppg. 541 Cirkeldiagram
- 133 Uppg. 543 Linjediagram
- 133 Uppg. 544 Stapeldiagram
- 134 Uppg. 545 Cirkeldiagram
- 134 Uppg. 546 Stapeldiagram
- 134 Uppg. 547 Linjediagram
- 135 Uppg. 548 Linjediagram
- 135 Uppg. 549 Stapeldiagram
- 135 Uppg. 550 Stapeldiagram
- 136 Uppg. 551 Stapeldiagram
- 137 Uppg. 1 och 2 2 diagram
- 138 Uppg. 553 Stapeldiagram
- 139 Uppg. 558 Stapeldiagram
- 142 Uppg. 573 Stapeldiagram
- 142 Uppg. 575 Linjediagram

143 Uppg. 576 Stapeldiagram  
143 Uppg. 578 Stapeldiagram  
143 Uppg. 579 Cirkeldiagram  
148 Uppg. 599 Stapeldiagram  
148 Uppg. 600 Stapeldiagram  
149 Uppg. 601 Linjediagram  
152 Uppg. 6 Mönster med 7 kvadrater  
152 Uppg. 8 Mönster med 3 kvadrater  
178 Uppg. 724 Stapeldiagram  
178 Uppg. 726 Stapeldiagram  
179 Uppg. 727 Linjediagram  
180 Uppg. 733 Stapeldiagram  
186 Uppg. 758 Stapeldiagram  
191 Uppg. 779 Stapeldiagram  
197 Uppg. 788 3 sträckor  
197 Uppg. 794 3 sträckor  
211 Spetsig, rät och trubbig vinkel  
213 Uppg. 852 3 figurer  
213 Uppg. 857 6 vinklar  
214 Uppg. 862 Rektangel  
217 Uppg. 869 Figur  
217 Uppg. 870 Figur  
218 Uppg. 877 Figur  
220 Uppg. 10 Tallinje  
228 Uppg. 917 Rektangel  
229 Uppg. 920 Kvadrat och rektangel  
235 Uppg. 945 2 sträckor  
236 Uppg. 953 Triangel  
239 Uppg. 959 3 sträckor  
239 Uppg. 960 3 sträckor  
240 Uppg. 970 Figur med olika former

240 Uppg. 971 Triangel  
240 Uppg. 972 Figur  
242 Uppg. 984 Figur med kvadrater  
242 Uppg. 978 Figur  
249 Uppg. 1004 Figur  
294 Uppg. 3 Tallinje  
296 Uppg. 5 Tallinje  
299 Uppg. 3 Tallinje  
305 Uppg. 2 Cirkeldiagram  
306 Uppg. 2 Stapeldiagram  
307 Uppg. 7 Stapeldiagram  
312 Uppg. 5 Figur  
316 Uppg. 4 Triangel

- Istället för att göra uppställningar hänvisar den anpassade boken till abakus. Handledning i abakusräkning för elever med synskada finns att köpa från SPSM order: 020-232300 best.nr: 6571. Här nedan, under Specifika förändringar står den text som finns införd i den anpassade boken om Abakus.
- Eleven behöver en almanacka i punktskrift till uppgiften på sid 22. Sådana finns att köpa från [www.ebutiken.iris.se](http://www.ebutiken.iris.se)
- Eleven behöver en taktill linjal för att mäta sträckor. Dessa kan köpas från SPSM via order: 020-232300.
- Hänvisningar i marginalen tex på sid 53 finns ej med i den anpassade boken.
- Stora tabeller har ofta korrigerats för att vara enklare att hitta i. Tex. tågtabellen på sid 150 skrivs:  
SJ X 2000  
Tågnummer 563  
tabell

fr	Härnösand	5.19
t	Sundsvall C	6.04
fr	Sundsvall C	6.09
t	Hudiksvall	6.55
fr	Hudiksvall	6.57
t	Söderhamn	7.21
fr	Söderhamn	7.23
t	Gävle C	8.06
fr	Gävle C	8.08
t	Stockholm C	9.35

- Exempeluppgifter i boken är numrerade.
- Pratbubble-uppgifter markeras med \* (stjärna)
- Uppgifter med pengar skrivs så här: Ex sid 12  
19 Hur mycket pengar är det?
  - 100, 100, 10, 10, 1
  - 1000, 100, 100, 100, 10, 10, 10, 1
  - 1000, 1000, 100, 100, 100, 100, 10, 10, 10, 10, 1, 1, 1, 1, 1, 1
- När många små saker ska räknas skrivs de såsom humlorna på sid 62:  
2. Hur många humlor är det?  
Skriv beräkningen på två sätt.  
 $3 \cdot 4 = 12$   
h=humla
 

h h h

h h h

h h h

h h h
- Uppgifter med talpyramider skrivs, ex. sid 38 uppgift 1  
1 Titta på talpyramiden här nedanför. Den visar en så kallad talpyramid. Försök lista ut hur talen hänger ihop.
 

3, 5, 5

8, 10

18
- Urtavlor skrivs, ex. sid 105  
1. Skriv två klockslag till varje bild.
  - lilla visaren 5, stora visaren 3
  - lilla visaren mellan 10 och 11, stora visaren 8

- Uppgifter då delar av figurer är färgade ex sid 247 skrivs:  
Hur stor andel av figurerna är färgad? Svara med bokstäver och med siffror.
  - a) 1 del av 4 är färgad
  - b) 2 delar av 3 är färgad
  - c) 3 delar av 5 är färgad



## Sidspecifika förändringar

### 10-11

Staplar, block osv. skrivs så här:

8 Vilka är talen?

nyckel

t = tusental

h = hundratal

i = tiotal

e = ental

a) t i i i i e e

b) t h h h i i i e

c) t t i i e e e e e

14 Vilka är talen?

nyckel

t = tusental

h = hundratal

i = tiotal

e = ental

a) t h i i e e e e

b) t h h h e e e e e e

c) t t i i i e e

### 20

Gör ett en spelplan till spelet. Spika små nubb på en brädbit eller rita med vaxsnöre på en bit kartong.

### 21-22, 24 och 26

Visa tallinjen på sidorna med en taktil linjal. Låt eleven använda linjalerna för att visa hur de kan räkna med hjälp av den.

Taktila linjaler finns att köpa från SPSM via order: 020-232300.

### 34

ABAKUS

## 1.5 Addition med abakus

Ibland är det enklare att addera om du räknar med abakus.

Låt oss se hur man räknar ut  $327 + 155 = 482$ .

Sätt upp talet 327. Börja med hundratalet.

Lägg sedan till 1 hundratal för +100.  $3+1=4$

Lägg sedan till 5 tiotal för +50.  $2+5=7$

Lägg till 5 ental. Du har 7 ental.  $7+5=12$ . Du måste lägga till ett tiotal och se till att du har 2 kvar (ta bort 5 ental).

Exempel

a)  $37 + 156$

b)  $364 + 211 + 48$

a) Sätt upp talet 156. Det är mest praktiskt att börja med det största talet. Börja med hundratalet.

Lägg sedan till 3 tiotal för +30.  $5+3=8$

Lägg till 7 ental. Du har 6 ental.  $6+7=13$ . Du måste lägga till ett tiotal och se till att du har 3 ental kvar.

Svar 193

b) Sätt upp talet 364.

Addera först med talet 211

Lägg till 2 hundratal för +200.  $3+2=5$

Lägg till 1 tiotal för 10.  $6+1=7$

Lägg till 1 ental för 1.  $4+1=5$

Addera sen 48.

Lägg till 4 för +40. Du har 7 tiotal.  $7+4=11$ . Lägg till ett hundratal och se till att du har 1 tiotal kvar.

Lägg till 8 ental. Du har 5 ental.  $5+8=13$ . Lägg till ett tiotal och se till att du har 3 ental kvar.

Svar 623

## 35

Uppgift 126 skrivs:

126 När du adderar med abakus kan du räkna  $38+45=83$ . Tiotalen räknas  $3+4=7$ . Entalen räknas  $8+5=13$ . Hur gör du för att lägga till 13?

## 39

ABAKUS

## 1.6 Subtraktion med abakus

Du kan också räkna subtraktion med abakus.

Låt oss se på subtraktionen  $252 - 135 = 117$ .

Sätt upp 2 hundratal, 5 tiotal och 2 ental.

Ta bort 1 hundratal.  $2-1=1$ . Du ska ha 1 kvar.

Ta bort 3 tiotal. Räkna  $5-3$ . Du ska ha 2 kvar.

Ta bort 5 ental. Du har 2. Låna ett tiotal (ta bort ett) och du får 12 ental. Räkna  $12-5=7$ . Du ska ha 7 kvar.

Svar: 117

Exempel

a)  $74 - 49$

b)  $526 - 43$

c)  $724 - 368$

a)  $74-49=25$

Sätt upp 7 tiotal och 4 ental.

Ta bort 4 tiotal.  $7-4=3$ . Du har 3 kvar.

Ta bort 9 ental. Du har bara 4. Låna 1 tiotal så får du 14 ental.  $14-9=5$ .

Svar: 25

b)  $526-43=483$

Sätt upp 5 hundratal, 2 tiotal och 6 ental.

Ta bort 4 tiotal. Du har bara 2. Låna 1 hundratal så får du 12 tiotal.  $12-4=8$ . Du ska ha 8 kvar.

Ta bort 3 ental.  $6-3=3$  Du ska ha 3 kvar.

Svar: 483

c)  $724-368=356$

Sätt upp 7 hundratal, 2 tiotal och 4 ental.

Ta bort 3 hundratal.  $7-3=4$ . Du ska ha 4 kvar.

Ta bort 6 tiotal. Du har bara 2. Låna 1 hundratal så får du 12 tiotal  $12-6=6$ . Du har 6 tiotal kvar.

Ta bort 8 ental. Du har bara 4. Låna 1 tiotal så får du 14 ental.  $14-8$  är 6. Du ska ha 6 kvar.

Svar 356

**41**

Uppgift 157

157 När du subtraherar 63-17 med abakus blir det 3 ental – 7 ental. Hur tänker du då?

**58**

Rita triangeln på en ritmuff. Eleven behöver siffror på punktskriftslappar att laborera med. Sätt lite häftmassa under lapparna så att de går att fästa. Samla lapparna på en bricka så att de inte flyger omkring för eleven.

**58**

Uppgift 8 skrivs:

8 Vad betyder x, y och z?

$$x + y + z = 21$$

$$y + y + y = 21$$

Hur mycket är då x + z?

**60**

Skriv ut spelplanen i punktskrift. Använd lite kludd så att knapparna sitter kvar.

**61**

Rutan är ersatt av varje tabell för sig..

Multiplikationstabellerna 1-10

Du måste träna på multiplikationstabellen så att du kan den.

Här nedan står svaren i tabell 1 till 10

1:ans tabell: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

2:ans tabell: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

3:ans tabell: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

4:ans tabell: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

5:ans tabell: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

6:ans tabell: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60

7:ans tabell: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70

8:ans tabell: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

9:ans tabell: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90

10:ans tabell: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

## 101

Här kan eleven använda antingen en ritmuff eller skriva bokstäver som symboliserar det som ska räknas.

Exempel

Du kan välja att göra streck med ritmuffen, lägga grejer i rad eller att skriva en bokstav. Här är varje I är en person.

kö: I I I I Linus I I I

## 118

Räkna på knogarna beskrivs så här:

Ett bra sätt att komma ihåg hur många dygn månaderna har är att använda händerna.

Räkna på knogarna. Börja på vänstra handens lillfingerknoge. Fortsätt över till högerhanden och pekfingerknogen. Räkna inte med tummarna. Knogarna motsvarar de månader som har 31 dygn. Mellanrummen är de övriga månaderna. De har 30 dygn, utom februari som bara har 28 dygn. Men när det är skottår har februari 29 dygn.

## 122

Eleven behöver en punktskriftsalmanacka.

## 129

Uppgift 538

Använd elevens Sverigekarta och sätt ut de olika städerna.

## 133

Uppgift 544

Eleven behöver material att göra klart diagrammet. T.ex. vaxsnören.

## 137

Uppgift 2

Eleven behöver material att göra klart diagrammet. T.ex. vaxsnören.

## 151

Klipp till figurerna 1, 2 och 3 i kartong och markera rutorna med vaxsnören.

## 152

Bygg figurerna med tändstickor. Fäst dem med lite häftmassa på en bricka.

## 159

ABAKUS

4.2 Multiplikation med abakus

Du kan också multiplicera med hjälp av en abakus. Hur det går till får du lära dig i det här avsnittet.

Om du till exempel ska räkna  $213 \cdot 4$  gör du så här:

Sätt upp 4 längst till vänster på abakusen.

Sätt 213 till höger men lämna 2 tomma rader.

Tänk att delsvaren (delprodukterna) alltid har tvåsiffriga svar. T.ex.  $1 \cdot 1 = 01$ . Du kommer att märka att då stämmer det var de olika delprodukterna hamnar. Dvs.. direkt efter siffran du multiplicerar med.

Nu räknar vi  $213 \cdot 4$ !

$4 \cdot 3 = 12$  Sätt 1 på tiotalraden och 2 entalsraden. Ta bort 3:an (Den är du klar med!)

$4 \cdot 1 = 04$  Lägg till 0 (inget alltså) hundratalraden och 4 på tiotalraden  $4 + 1 = 5$ . Ta bort 1:an

$4 \cdot 2 = 08$  Lägg till 0 på tusentalraden och 8 på hundratalraden. Ta bort 2:an.

Det är tomt där talet 213 stod och du är klar! Svaret är 852!

Exempel

1.  $3 \cdot 42$

Sätt upp 2 längst till vänster.

Sätt upp 42 till höger. Lämna 2 tomrader.

$2 \cdot 2 = 04$  Sätt 4 på entalsraden. Ta bort 2:an.

$2 \cdot 4 = 08$  Sätt upp 8 på tiotalraden. Ta bort 4:an

Svar: 84

2.  $7 \cdot 15$

Sätt upp 7 längst till vänster.

Sätt upp 15 till höger. Lämna 2 tomrader.

$7 \cdot 5 = 35$  Sätt 3 på tiotalraden och 5 på entalsraden. Ta bort 5:an (som du multiplicerat med)

$7 \cdot 1 = 07$  Lägg till 7 på tiotalraden  $3 + 7 = 10$ . Lägg till 1 på hundratalraden! Ta bort 1:an (som du multiplicerat med)

Svar: 105

## 164

### ABAKUS

#### 4.3 Kort division

Lotta och hennes syster Lina har fått 648 kronor att dela på. Nu funderar Lotta på hur mycket hon kommer att få. Det kan hon räkna ut med kort division.

$648/2 = 3$  6 hundratal dividerat med 2 är 3 hundratal.

$648/2 = 32$  4 tiotal dividerat med 2 är 2 tiotal.

$648/2 = 324$  8 ental dividerat med 2 är 4 ental.

Du kan räkna på abakusen.

Sätt 648 längst till höger.

Tänk 2 i 6 går 3 gånger. Sätt 3 längst till vänster. Ta bort 6:an till höger.

Tänk 2 i 4 går 2 gånger. Sätt 2 till vänster, bredvid 3:an. 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. Det är tomt till höger. Du är klar!

Svar: 324

Exempel

1. Pernilla köper 2 filmrullar för 86 kronor. Hur mycket kostar en filmrulle?

$86/2 = 43$

8 tiotal dividerat med 2 är 4 tiotal.

6 ental dividerat med 2 är 3 ental.

Svar: 43 kr

Abakus:

$86/2=43$

Sätt 86 längst till höger.

Tänk 2 i 8 går 4 ggr. Sätt 4 längst till vänster. Ta bort 8:an.

Tänk 2 i 6 går 3 ggr. Sätt en 3:a bredvid 4:an. Ta bort 6:an.

Svar: 43

2. Marianne, Lina och Olle delar på 390 kronor. Hur mycket får var och en?

$390/3 = 130$

3 hundratal dividerat med 3 är 1 hundratal.

9 tiotal dividerat med 3 är 3 tiotal.

0 ental dividerat med 3 är 0.

Svar: 130 kr

Abakus

$390/3$

Sätt 390 längst till höger.

Tänk 3 i 3 går 1 gång. Sätt 1 längst till vänster. Ta bort 3:an.

Tänk 3 i 9 går 3 ggr. Sätt en 3:a bredvid 1:an. Ta bort 9:an.

Tänk 3 i 0 går 0 ggr. Sätt en liten bit häftmassa efter den tomma raden efter 9:an för att visa vart talet är slut. Det blir som ett decimaltecken på abakusen.

## 165

Uppgift 663 är struken.

## 169

ABAKUS

Exempel

a)  $14/3$

b)  $19/5$

c)  $55/7$

a)  $14/3 = 4$  rest 2

14 dividerat med 3 är 4.

Kvar blir resten 2.

Abakus

Sätt upp 14 längst till höger.

Tänk 3 i 14 går 4 gång. Sätt 4 längst till vänster.  $3 * 4 = 12$  Ta bort 12 från talet till höger. Du har resten 2.

Svar: 4 rest 2

b)  $19/5 = 3$  rest 4

19 dividerat med 5 är 3.

Kvar blir resten 4.

Abakus

Sätt upp 19 längst till höger.

Tänk 5 i 19 går 3 ggr. Sätt 3 längst till vänster.  $5 * 3 = 15$ . Ta bort 15 från talet till höger. Du har resten 4.

Svar: 3 rest 4.

c)  $55/7 = 7$  rest 6

55 dividerat med 7 är 7.

Resten är 6.

Abakus

Sätt upp 55 längst till höger.



Tänk 7 i 55 går 7 ggr.  $7 \cdot 7 = 49$ . Sätt 7 längst till vänster. Ta bort 49 från talet till höger. Du har resten 6.

Svar: 7 rest 6.

## 172

### ABAKUS

#### 4.5 Dividera mera

Nu ska du få lära dig mer om kort division.

Om du till exempel ska räkna  $975/3$  gör du så här:

$975/3 = 3$  9 hundratal dividerat med 3 är 3 hundratal.

$975/3 = 32$  7 tiotal dividerat med 3 är 2 tiotal. Resten är 1 tiotal. Den skriver du som minnessiffra.

$975/3 = 325$  Med minnessiffran har du 15 ental. 15 ental dividerat med 3 är 5 ental.

Abakus

$$975/3=325$$

Med abakus räknar du så här:

Sätt upp talet 975 längst till höger.

Tänk 3 går 3 ggr i 9. Sätt 3 längst till vänster. Ta bort 9 från talet till höger.

Tänk 3 går 2 gånger i 7. Sätt 2 bredvid 3:an till vänster.  $3 \cdot 2 = 6$ . Ta bort 6 från tiotalet till höger. Du har då en tiotals etta kvar.

Tänk 3 i 15 går 5 ggr. Sätt 5 bredvid 2:an till vänster. Ta bort 15 från högertalet. Tomt! Du är klar!

Svar: 325

Exempel

a)  $78/3$

b)  $420/3$

c)  $864/4$

a)  $78/3 = 26$

7 tiotal dividerat med 3 är 2 tiotal, rest 1.

Resten 1 skriver du som minnessiffra.

18 ental dividerat med 3 är 6 ental.

Abakus

$$78/3$$

Sätt talet 78 till höger.

Tänk 3 i 7 går 2 ggr. Sätt en 2:a längst till vänster.  $3 \cdot 2 = 6$ . Ta bort 6 från tiotalraden. Du har 1 kvar.

Tänk 3 i 18 går 6 ggr. Sätt 6 bredvid 2:an till höger. Ta bort 18 från talet till höger.

Svar: 27

b)  $420/3 = 140$

4 hundratal dividerat med 3 är 1 hundratal, rest 1.

12 tiotal dividerat med 3 är 4 tiotal.

0 ental dividerat med 3 är 0.

Abakus

420/3

Sätt talet 420 längst till höger.

Tänk 3 i 4 går 1 gång. Sätt en 1:a längst till vänster.  $3 \cdot 1 = 3$ . Ta bort 3 från hundratalraden. Du har 1 hundratal kvar.

Tänk 3 i 12 går 4 ggr. Sätt en 4 bredvid 1:an till vänster. Ta bort 12 tiotal till höger.

Tänk 3 i 0 går 0 ggr. Sätt lite kludd på bommen efter den tomma raden till vänster så du vet var talet slutar.

Svar: 140

## 184

ABAKUS

Sammanfattning 4

Multiplikation i flera steg

$$2 * 23 = 40 + 6 = 46$$

Multiplikation med abakus.

$$34 * 3 = 102$$

Sätt upp 3 längst till vänster. Sätt 34 till höger men lämna 2 rader.

Tänk  $3 * 4 = 12$ . Sätt 1 på tiotalraden och 2 på entalsraden. Ta bort 4:an.

Tänk  $3 * 3 = 9$ . Lägg till 9 till tiotalraden  $1+9=10$ . Sätt ettan på hundratalraden. Ta bort 3:an.

Svar: 102

Kort division med abakus.

$$864/4 = 216$$

Sätt 864 längst till höger på abakusen.

Tänk 4 går 2 ggr i 8. Sätt en 2 längst till vänster. Ta bort 8 från hundratalraden.

Tänk 4 går 1 gång i 6. Sätt en 1:a bredvid 2:an till vänster.  $4 \cdot 1 = 4$ . Ta bort 4 från tiotalraden. Du har 2 tiotal kvar.

Tänk 4 går 6 gånger i 24. Sätt en 6 bredvid 1:an till vänster. Ta bort 24 till höger.

Svar: 216

Medelvärde

Så här räknar du ut medelvärdet av talen 1, 2, 3, 4 och 5:

Addera alla talen.  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$

Dividera summan med antalet tal.  $15/3 = 3$

Medelvärdet är 3.

### 193

Uppgift 5

Bygg figurerna med kvadrater. Sättfast dem med lite häftmassa på en bricka. Låt eleven experimentera och bygga nästa figur.

### 210

Tillverka en kvadrat och en triangel i papp till eleven. Markera med tjock tejp där eleven ska klippa. Ge eleven en bricka att ha när han eller hon klipper bitar så att allt samlas på samma ställe.

### 219

Uppg. 883-884

Använd rutnätet i relief som finns med i svällpapperspärmen. Rita på rutnätet med vaxsnören.

### 226-230

Använd rutnäten för att rita figurerna som är ritade på en rutig bakgrund i boken. Rita med vaxsnören.

### 231

Eleven behöver ett geobräde för att kunna göra uppgifterna. Tips: Spika ett eget i slöjden. Använd små spikar med runda huvuden och förborra gärna hålen så de kommer exakt.

### 234

Visa eleven på tidigare svällpappersbilder om han/hon är osäker på de olika figurerna.

### 241

Uppgift 979

Använd arken med rutnät och lägg figurerna med vaxsnören.

**243**

Uppgift 2

Rita figuren med vaxsnören på ett ark med rutnät.

**247-248**

Exempel och uppgift 990 och 1002.

Visa eleven figurerna med laborativt material eller rita på rutnätet.

**248**

Uppgift 992

Visa eleven med konkret material hur chokladkakan kan delas. Klipp isär kartong tex.

**249**

Uppgift 1000

1000 Tänk att du går i urtavlan på din klocka. Du startar vid 12 och går medurs. Hur stor andel av omkretsen har du gått när du kommer till

- a) 3:an
- b) 6:an
- c) 9:an

Visa gärna på en taktil stor klocka!

**249**

Uppgift 1003

Eleven kan använda rutnätet för att rita. Rita med vaxsnören.

**250**

Uppgift 1004

Använd rutnätet för att rita figuren. Markera de olika rutorna med prickar och streck av vaxsnören. Eller välj andra material som eleven tycker om.

**281**

Uppgift 1137

Visa bilderna med konkret material.

**282**

Uppgift 1143

Visa bilderna med konkret material.

**286**

Uppgift 1163

Visa bilderna med konkret material.

**296**

Uppgift 5.

Bygg trapporna med klossar. Sätt ihop dem med lite häftmassa.

**297**

Veckans problem

Rita figuren på pappren med rutnät. Använd vaxsnöre.

**312**

Uppgift 5

Eleven behöver rutnät och vaxsnören att rita med.

**313**

Uppgift 3

Eleven behöver rutnät och vaxsnören att rita med.

**315**

Uppgift 2

Rita figurerna på rutnätet till din elev. Eller bygg dem med klossar med häftmassa emellan.

**316**

Uppgift 6

Eleven behöver rutnät och vaxsnören att rita med.

**317**

Uppgift 4

Eleven behöver rutnät och vaxsnören att rita med.

## Till läsaren

I den här boken finns många bilder. Du har svällpappersbilder till de bilder du behöver.

En del bilder behöver du rita själv. Då har du rutnät som du kan rita med vaxsnöre på.

Det finns ett begreppsregister till den här boken. Det finns efter innehållsförteckningen i första volymen.

Läxorna finns i en egen volym.

Uppgifter med pratbubbla är markerade med \*

Lycka till!

Skicka gärna dina synpunkter på anpassningen av denna bok till [anpassningsfunktionen@spsm.se](mailto:anpassningsfunktionen@spsm.se)

## Pedagogiska tips

- I den här boken finns många små tabeller. Uppmärksamma eleven på hur en tabell är uppbyggd och hur den går att läsa lodrätt och vågrätt.
- Eleven svarar på uppgifterna på datorn. Skapa en mapp i datorn namnad med bokens namn. Den mappen ska ligga i en mapp för matematik. På så vis skapas en trädstruktur i datorn som gör att eleven själv kan hitta.
- SPSM Resurscenter syn ger stöd och råd i hur abakus används i matematiken. Ring gärna om frågor uppstår. Fråga efter utbildare inom matematik hos Resurscentersyn Stockholm. SPSM Tel: 010 473 50 00.