

# Bas Favorit matematik 4A

## Lärraranvisning punktskrift

Verksnummer: 41150

Den här läraranvisningen 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.

Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom att visuellt beroende innehåll omarbetas. Målet 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 som de övriga i klassen.

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 om de förvaras liggande. Den tillfälliga lukt, som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta, hinner också avta tills de ska användas av eleven.

Har du frågor, eller vill dela med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok, mejla till [anpassningsfunktionen@spsm.se](mailto:anpassningsfunktionen@spsm.se).

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till [order@spsm.se](mailto:order@spsm.se) eller ringa på tel. 010-473 57 11.

Trevlig läsning!

## Lärraranvisning

Titel: Bas Favorit matematik 4A

Författare: Karppinen, m. fl.

ISBN: 978-91-44-12432-2

## Innehåll

Svartskriftskopia av punktskriftsboken .....	1
Generella förändringar av boken .....	2
Sidspecifika förändringar.....	4
Till läsaren.....	29
Pedagogiska tips.....	30

## Svartskriftskopia av punktskriftsboken

Till punktskriftsboken finns en bilaga som heter **Svartskriftskopia av punktskriftsboken**. Det är en pdf där du kan följa hur hela läromedlet, sida för sida, är pedagogiskt anpassat och utformat.

Här ser du vad elevens punktskriftsbok innehåller efter att SPSM har gjort alla de bearbetningar som behövs för att läromedlet ska bli tillgängligt för någon med synnedsättning eller blindhet. Det kan till exempel röra sig om infogade bildbeskrivningar, omarbetade uppgifter eller övningar som har utgått.

Pdf-filen är i svartskrift och är en exakt spegling av punktskriftsboken vilket innebär att olika förtecken som används i punktskriften för bland annat siffror, versaler och stilsorter återges. Till exempel ser du siffertecknet (p3456) som en grind före siffran och versaltecknet (p6) som ett understreck före bokstaven.

Filen finns att ladda ner i SPSM:s webbutik, <https://webbutiken.spsm.se/>

Sök på läromedlets titel i SPSM:s webbutik och ladda ner filen som heter **Svartskriftskopia av punktskriftsboken**.

Observera att svartskriftskopian kan ha ett udda pappersformat, FA44, och att det kan påverka möjligheten att skriva ut den. Bäst är att läsa svartskriftskopian digitalt.

## 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.

- Omslag, baksidestext, sid 2 och 4 finns inte med i boken.
- Multiplikationstabellen finns i en egen volym så att eleven lätt kan hitta den.
- Ikoner och många bilder som inte har betydelse för inläringen har utgått. Om klassen diskuterar vad skatan/ekorren/clownen gör får du hjälpa till.
- Svällpappersbilder finns i separata volymer.
- Ibland uppmanas eleven att ta fram hundraruta, tallinje eller termometer på svällpappersbild. Dessa ligger först i svällpappersbilagan, utan sidreferens, och kan användas vid flera tillfällen.
- Flera uttryck som återkommer ofta har ändrats.
  - Dra streck mellan → Para ihop
  - Ringa in svaret i rutan. → Markera svaret i listan.
  - Ringa in svaret → Markera svaret.
  - måla → markera
  - med uppställning → har plockats bort
- Eleven ska i många fall markera rätt svar i en färgad avlång ruta. Dessa rutor har bytt plats och finns nu före första deluppgiften. I kanten finns en full cell så eleven lätt kan hitta svaren. Uppmaningen i uppgiften är "hitta rätt svar i listan".
- Uppgifternas nummer står i marginalen så att eleven kan söka efter dem enkelt. Deluppgifter är markerade med abc. OBS! Deluppgiftsmarkeringen stämmer inte alltid överens med förlagans deluppgiftsnummer. Alla deluppgifter har fått en numrering och då har bokens deluppgiftsnumrering utgått.
- Uppgifter, där eleven ska måla svaret eller om svaret är i en prick-till-prick-bild, har gjorts om så att svaret står i en lista.
- När algoritmer har bakats in i en bild/labyrint står de endast uppräknade som en lista.
- Labyrinter (ex sid 116) är skrivna som listor med 4 tal på varje rad.
- På sidorna "Vad har jag lärt mig?" har trafikljusen ersatts med följande text:  
Vad har jag lärt mig?  
Skriv x vid det påstående som bäst beskriver dina kunskaper vid varje uppgift.

Jag behöver öva mera. ---

Jag kan det här ganska bra. ---

Jag kan det här bra. ---

- I några uppgifter uppmanas eleven att rita. Använd ritmuff eller något annat ni är van vid.
- Uppgifter där eleven ska dra streck mellan uppgift och svar är ändrade till: Para ihop uppgift och svar. Det kan vara två eller tre listor som ska kombineras.
- Uppställningar räknas med abakus. Hur man behandlar algoritmerna i svartskrift är struket.
- Flera uppgifter finns där man ska byta ut bilder mot tal. Bilderna skrivs då som ord. Se t. ex. sid 25 nedan.
- Uppgifter där ett tal leder till en bokstav som sedan ska bilda ord eller meningar. Det är svårt att få till den överblick som krävs för att se resultatet. Du kan behöva hjälpa eleven att uppmärksamma det om du tänker att det är viktigt.
- I uppgifter där man ska lösa ett kodspråk har figurerna ersatts med tal. T. ex. s. 37.
- Uppgifter med visuell programmeringsmiljö har inte anpassats. Det är en fördel endast om man ser färger och former, så förklara för eleven att det går precis lika bra utan visuella block och färger.
- På tallinjer där det finns rutor som ska fyllas i har rutorna ersatts av pilar och eleven skriver svaret på datorn.
- På sidorna 166 – 173 ska eleven rita diagram. Du behöver förbereda dessa uppgifter före lektionen. Det tar tid att rita och kanske hinner eleven inte rita alla diagram, så välj i första hand ut några som ser enkla ut. Använd ritmuff, sätt in muffen i Perkins-skrivare för att skriva i bilden.

## Sidspecifika förändringar

Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar. Det kan också vara sidspecifika instruktioner till dig som lärare, till exempel att ta fram konkret material.

### 3

Rutan "Välkommen till favorit matematik" är struken.

### 6

Hela uppgiften ligger i svällpappersbilderna. Talen man ska placera på tallinjen ligger under tallinjen och kan slippas ut om man vill.

### 7

Uppgift 2 Bilderna har ersatts med siffror:

1000 1000 1000

100 100 100

10 10 10 10 10

1 1 1 1 1 1

### 9

Uppgift 5 är ändrad till Skriv talet med siffror.

### 10

När det är uppgifter med "Dra streck" ser det ut så här:

1. Para ihop uttryck och svar.

Svar:

81

40

62

53

Uttryck:

a)  $32 + 8$  ---

b)  $79 + 2$  ---

c)  $47 + 6$  ---

d)  $58 + 4$  ---

### 13

Additionspyramiderna finns på svällpapper. De tal som ska skrivas in finns på "lappar" och kan klippas ut och fästas i rutorna i pyramiden.

**17**

Uppgift 5b är struken.

**17**

Uppgift 6 finns som svällpappersbild.

**21**

Uppgift 5b är struken.

Uppgift 6. De tomma fälten på dominobrickorna har ersatts med A och B och prickarna med siffror.

**22**

Eleven uppmanas använda multiplikationstabellen eller hundraruta på svällpappersbild.

**24**

Uppgift 5. Utseende:

a) Skriv produkterna i 4:ans multiplikationstabell 4-40 ---

**25**

Uppgift 7 har ändrats till:

Varje färgad pil motsvarar ett tal. Skriv talet.

$$\text{röd} * \text{grön} = 10$$

$$\text{blå} * \text{blå} = 9$$

$$\text{blå} * \text{grön} = 15$$

$$\text{gul/röd} = \text{blå}$$

$$\text{röd} = 2$$

$$\text{blå} = \text{---}$$

$$\text{grön} = \text{---}$$

$$\text{gul} = \text{---}$$

**28**

5. Vilket uttryck beskrivs i texten? Välj i listan.

Uttryck:

$$8 * 4$$

$$8/4$$

$$8 + 4$$

$$8 - 4$$

$$8 - 8$$

$$8 * 8$$

$$8 + 8$$

$$8/8$$

Text:

- a) kvoten av täljaren 8 och nämnaren 4

$$\text{---} = 2$$

- b) produkten av talen 8 och 4

$$\text{---} = 32$$

- c) differensen av talen 8 och 4

$$\text{---} = 4$$

- d) summan av talen 8 och 4

$$\text{---} = 12$$

- e) produkten av talen 8 och 8

$$\text{---} = 64$$

- f) differensen av talen 8 och 8

$$\text{---} = 0$$

- g) kvoten av täljaren 8 och nämnaren 8

$$\text{---} = 1$$

- h) summan av talen 8 och 8

$$\text{---} = 16$$

## 29

7. Vem tillhör kepsarna?

- Talet på Annas keps är en produkt av talen på två andra kepsar.
- Om du delar talet på Isas keps med 9 är kvoten samma som nämnaren.
- Om du delar talet på Annas keps med talet på Ayams keps får du talet på Saras keps.
- Talet på Ayams keps är hälften så stort som talet på Josefs keps.



Keps 42:  
Namn: ---

Keps 6:  
Namn:---

Keps 81:  
Namn: ---

Keps 7:  
Namn: ---

Keps 14:  
Namn: Josef

### 30

Bilderna på kulor finns inte med. Använd taktilt material.

### 33

Uppgift 5 blir en enda svällpappersbild med alternativa uppgifter. Alltså bör Se svällpappersbild finnas enbart en gång och ligga direkt under instruktionen, såhär:

5. Lös uppgiften. Vilket tecken, + eller -, ska stå istället för A, B och C?

Se svällpappersbild.

Uppgift 6 ser ut så här:

Markera rätt svar.

a)  $10 + 10 * 10 =$

12

110

b)  $100/10 + 4 =$

12

14

Osv.

### 34

Bilder på bollar finns inte med. Använd taktilt material.

### 36

Uppgift 4 ser ut så här:

Du får förslag på svar. Markera rätt svar.

a)  $15 - 2 * 7 =$

6

1

Osv.

### 37

Uppgift 5. Bilden har beskrivits:

Det finns tre skålar. I varje skål ligger 1 röd och 2 blå bollar.

Uppgift 6.

Lös kodspråket. Cirkusartisternas namn har skrivits med tal. Vilka bokstäver och tal hör ihop? Skriv bokstaven på svarsraden.

Namn med bokstäver:

Julius

Julia

Hubert

Paloma

Hjalmar

Bianca

Namn med tal:

1 2 3 4 5 6

7 2 8 9 10

1 7 10 8 11 10 5

7 2 8 9 2 12

13 10 8 14 11 10

3 9 10 15 16 10

Svar:

1 = ---

2 = ---

3 = ---

Osv.

### 40

3. Välj två lyckotal mellan 0 och 10. Räkna och fyll i talen.

Ex.

Lyckotal: 2

Addera talet 5: 7

Multipluera summan med två: 14

Addera 6 till svaret: 20

Dividera summan med två: 10

Subtrahera det lyckotal du hade från början: 8

Lyckotal: ---

Addera talet 5: ---

Multipluera summan med två: ---

Addera 6 till svaret: ---

Dividera summan med två: ---

Subtrahera det lyckotal du hade från början: ---

Lyckotal: ---

Addera talet 5: ---

Multipluera summan med två: ---

Addera 6 till svaret: ---

Dividera summan med två: ---

Subtrahera det lyckotal du hade från början: ---

Clownen säger:

Ditt svar är alltid 8.

**41**

Uppgift 5.

Du får förslag på svar. Markera rätt svar.

a)  $(1 + 2) * 2 =$

6

8

## 42

Uppgiften är tänkt att göras på dator men ibland kan det vara skönt att slippa boken eller datorn. Då kan du göra ett eget spel med en bana i sorteringsfack. Elefanterna kan bytas ut mot vilka små figurer som helst som du hittar. Gör små skyltar med summa, produkt osv. och sätt i facken. Texten på de stora elefanterna kan du skriva på punktskriftspapper som du skriver ut. Skriv både punkt- och svartskrift så eleverna kan spela tillsammans.

I boken ser uppgiften ut så här:

Turas om att slå tärningarna och gå en elefant framåt för varje slag. Vid de små elefanterna ska du med hjälp av talen som tärningarnas prickar visar räkna så att svaret är det ord som står på elefanten. Vid de stora elefanterna skriver du talen i luckorna i vilken ordning du vill och räkna ut svaret. När du har varit på alla elefanter adderar du alla svar. Spelaren med den största slutsumman vinner.

Liten elefant 1: Summa: ---

Liten elefant 2: Produkt: ---

Liten elefant 3: Differens: ---

Liten elefant 4: Produkt: ---

Liten elefant 5: Differens: ---

Liten elefant 6: Summa: ---

Stor elefant 1:  $56/8 * --- - --- = ---$

Stor elefant 2:  $2 * --- - 1 + --- = ---$

Slutsumma: ---

## 43

Skriv ut skyltarna om ni vill spela utan dator. Klipp små bitar av Funky Foam som fungerar mycket bra som markeringar. Häftmassa går också bra.

Texten till "Gör så här":

Turas om att slå tärningen. Talen som tärningarna visar får adderas, subtraheras, multipliceras eller divideras med varandra. Säg uttrycket högt och markera den lapp som passar in på svaret på uttrycket. Om du till exempel slår två femmor kan du markera antingen lappen "produkt >16" eller "summa = 10". Om du inte hittar en lämplig lapp går turen över till nästa. Den som först har kryssat alla sina lappar vinner.

## 44

Uppgift 4. Symbolerna har gjorts om till frukter.

Lös kodspråket. Bokstäverna bildar tillsammans ett ord.

apelsin = n  
plommon = ---  
vindruva = ---  
melon = u  
äpple = ---  
äpple = r  
melon = ---  
vindruva = t  
plommon = a  
apelsin = ---

#### 45

Uppgift 6.

I sudokun har det infogats en kolumn i mitten och två rader så att de färgade fälten blir åtskilda. Hjälp eleven att inse att de tomma rutorna bara är en avskiljare mellan färgade fält.

Elevens instruktion lyder:

Lös sudoku. Talen 1 till 6 får bara förekomma en gång på varje vågrät och lodrät rad samt i 6-rutorna. En 6-ruta skiljs från de andra med tomma rutor. I de tomma rutorna ska det inte skrivas något, bara där det finns svarsmarkering.

#### 52

Eleven markerar i stället för att måla:

Markera alla produkter med p och alla kvoter med k.

#### 53

Först i uppgift 5 finns ett tillägg:

Clownen håller 3 blå och 1 röd boll på ena armen och 3 blå och 1 röd boll på andra armen.

#### 57

Uppgift 7.

Lös kodspråket. Hundarnas namn har skrivits med siffror. Vilka bokstäver och siffror hör ihop? Skriv bokstaven på svarsraden.

Hundar med bokstäver:

Mörri

Turri

Turre

Murre

Musti

Rösti

Hundar med siffror:

12345

46115

72115

76345

46118

76118

Svar:

1 = ---

2 = ---

Osv.

**69**

Uppgift 5 saknar svarsalternativ.

**70**

Bilden i dialogrutan med rosa och blå symboler av tal är borttagen. Använd gärna taktilt material som symboliserar 10 och 1 för att förklara.

**72**

3. Vilket uttryck passar i luckan? Välj i listan.

Uttryck:

$$5 * 10 + 5 * 6$$

$$3 * 10 + 3 * 2$$

$$4 * 20 + 4 * 3$$

$$3 * 10 + 3 * 4$$

$$2 * 40 + 2 * 3$$

$$4 * 10 + 4 * 2$$

- a)  $3 * 12 = \text{---} = 36$
- b)  $4 * 23 = \text{---} = 92$
- c)  $5 * 16 = \text{---} = 80$
- d)  $2 * 43 = \text{---} = 86$
- e)  $3 * 14 = \text{---} = 42$
- f)  $4 * 12 = \text{---} = 48$

### 73

Uppgift 5 har följande utseende:

Koja 1 är gul.

Namn: ---

Koja 2 är röd.

Namn: ---

Osv.

### 75

Uppgift 2. Se till att eleven uppskattar talet först innan uträkningen.

2. Uppskatta produkten, du får två alternativ. Multiplicera sedan.

Är din uppskattning rimlig?

a)  $5 * 96 = \text{---}$

uppskattning:

480

4800

Osv ...

### 77

Uppgift 5.

Rita prickarna som fattas har ändrats till: Skriv antal prickar. På svällpappersbilden står A och B i de tomma fälten.

a)

A) ---

B) ---

Uppgift 6 är struken.

### 79

3. Multiplicera. Para ihop uträkningen och hästnamnet vid produkten så får du veta vem som sköter om hästen.

Mira 21 \* 12 = ---

Charlie 53 \* 33 = ---

Edvin 400 \* 17 = ---

1749 Grim

2899 Rio

252 Harry

1656 Bella

Mira sköter om: ---

Charlie sköter om: ---

Edvin sköter om: ---

## 85

### 5. Vad heter hästen?

Hästarna står i ordning från vänster till höger:  
svart, brun, vit, fläckig

- Ferrari står till höger om den vita hästen.
- Daras häst heter Nova.
- Nova står till vänster om Ferrari.
- Madonna är inte svart.
- Aramis står bredvid den bruna hästen.

Svart häst

Namn: ---

Ägare: Peppi

Brun häst

Namn: ---

Ägare: Emma

Vit häst

Namn: ---

Ägare: Dara

Fläckig häst

Namn: ---

Ägare: Isak



**86**

Förklaring av minnessiffra är borttaget.

**89**

Uppgift 5 är struken. Jobba med taktilt material. Använd sorteringsfack. Lägg saker i facken och låt eleven hitta fack som innehåller exakt samma saker.

**92**

I uppgift 3 är bilden beskriven:

Bollväggens tal:

0

4

osv.

**94**

På svällpappersbild finns klippkort som du klipper ut till Taxspelet.

**95**

Uppgift 2:

Här behöver du förklara för eleven att svarsraderna står för EN siffra och att det bildas två eller tresiffriga tal.

"Gör så här" är ändrat till:

Turas om att slå tärningen. Skriv siffran som tärningens prickar visar i någon av de tomma luckorna. När luckorna är fyllda räknar du uttrycket. Den som kommer närmast 1000 vinner.

**97**

Är det svårt och plottrigt för eleven att förstå och känna Venn-diagrammet kan du göra ett eget. Ta kartong, gärna räfflad och klipp ramar (enligt figurerna i boken). Du kan särskilja ramarna genom att klistra på olika taktila material/tyg. Sätt fast ramarna på bordet/bänken och gör små lappar i punktskrift med siffror som du sätter i figurerna. Använd häftmassa. Venn-diagram återkommer i flera ämnen och sammanhang och kan vara bra att ha till hands.

Uppgift 6:

Varje ord motsvarar ett tal. Skriv talet.

boll \* ben = boll

tärning \* ben = boll

hund \* hund = tärning

boll = 5

ben = ---

tärning = ---

hund = ---

### 105

Uppgift 5 är struken.

### 106

Bilderna med prickar utgår på denna och följande sidor.

Underlätta förståelsen för skillnaden mellan delningsdivision och innehållsdivision genom att använda taktilt material. Kulor och sorteringsfack fungerar fint. Ta inspiration av bilden.

### 109

Uppgift 6: Välj mellan kvoterna 4, 5, 6, 7, 8 eller 9.

### 112

4. Ta fram en hundraruta i svällpapper.

a) Markera de tal på hundratavlan som kan delas jämnt med fyra.

b) Räkna. Markera svaret i hundratavlan.

### 113

Uppgift 5. Eleven fyller i begrepp efter talen. Förklara vad ett begrepp är om det är otydligt för eleven.

$17/5 = 3$ , rest 2

17: ---

5: ---

3: ---

2: ---

### 113

Uppgift 7. Bilderna med pengar finns inte med i boken. Ta fram riktiga pengar till eleven.

### 116

Uppgift 4.

Markera de tal som kan delas jämnt med

a) tre

12 25 21 24

28 16 18 25 osv.

**117**

Uppgift 6. Bilderna har ersatts med:

Djur:

Dvärgvessla 12

Grävling 27

Skogshare 30

Hermelin 20

Mård 24

**118**

De gula rutorna om division med minnessiffror är strukna. Det gäller även sid. 126, 130 och 134. Utgå från abakusen och visa hur man räknar division med och utan rest.

**119**

Till uppgift 2 har följande text lagts till:

Bildbeskrivning:

En ekorre håller 3 sugrör under varje arm. På marken ligger 4 sugrör, 9 gula bollar och 7 blå bollar.

Skriv på lösblad eller i ditt häfte har utgått.

**120**

5. Ta fram en hundraruta i svällpapper.

a) Markera de tal på hundratavlan som kan delas jämnt med tre.

b) Räkna. Markera svaret i hundratavlan.

**125**

Uppgift 5. Uppgiften finns på två svällpappersbilder. Klipp ut figurerna och prova.

**129**

5. Ta fram en hundraruta i svällpapper.

a) Markera de tal på hundratavlan som kan delas jämnt med sju.

b) Räkna. Markera svaret i hundratavlan.

**136**

Uppgift 3 har följande utseende:

Lös kodspråket. Barnens namn har skrivits med tal. Vilka bokstäver och tal hör ihop? Skriv bokstaven på svarsraden. Talet 4 hör ihop med bokstaven s. (Namnen med bokstäver och namnen med tal står inte i samma ordning).

Namn med bokstäver:

Abeba

Arvid

Alvar

Anita

Anton

Aftab

Aston

Alisa

Namn med tal

1 2 3 4 1

1 5 6 3 7

1 8 9 8 1

1 10 3 11 1

1 4 11 12 10

1 10 11 12 10

1 13 11 1 8

1 2 6 1 5

Svar:

1 = ---

2 = --- osv.

## 142

Använd abakus.

Elevens text:

Turas om att slå tärningen. Tärningens tal visar nämnaren. Markera den täljare du väljer i listan. Samma täljare får inte användas två gånger. Räkna ut divisionen och skriv rest i tabellen. Om divisionen går jämnt ut skriver du noll. Turen går över till nästa spelare. Efter tio omgångar adderar du ihop dina divisionsrester. Den av er som har den minsta summan vinner.

## 143

Rutorna har bytts ut mot frågetecken. Kolla att eleven förstår att det blir tresiffriga tal.

Uppgiften kan bli svår för eleven när inte minnessiffran finns med. Tipsa och lotsa.

**145**

Uppgift 4. Eleven har fått hjälp med mittersta rutan eftersom man med syn ser direkt att det ska stå en femma där.

**151**

Punktlistan är ändrad. Punkt 4 lyder: Division

**156**

Uppgift 3. Elevens text lyder:

Välj temperatur från listan.

Vilken är temperaturen när man

- a) åker skridskor ---
- b) badar bastu ---
- c) simmar ---
- d) bygger snögubbe ---
- e) behöver flera lager med kläder ---
- f) kokar vatten ---

**157**

4. Ta fram en termometer på svällpapper. Markera rätt temperatur.

- a) -8 grader C
- b) -10 grader C
- c) -3 grader C
- d) 10 grader C
- e) 1 grader C
- f) 8 grader C
- g) -11 grader C
- h) 6 grader C
- i) -6 grader C
- j) -1 grader C

**158**

1. Skriv < eller >.

- a) -8 --- -3
- b) -1 --- -4
- c) -3 --- 2
- d) -1 --- 5
- e) -1 --- -10
- f) -30 --- -10
- g) -20 --- -30
- h) -80 --- -60

### 159

3. Ta fram en termometer på svällpapper. Markera rätt temperatur.

- a) -8 grader C
- b) 10 grader C
- c) -3 grader C
- d) -10 grader C
- e) 1 grader C

### 160

5. Hitta vägen till biblioteket. Välj minsta talet i varje deluppgift så får du rätt bokstav. Vilken bok lånar Isa?

Sista deluppgiften, l), har utgått

### 161

7. Vad heter pojkarna?

- Det är varmare i Alex hemstad än i Lasses hemstad.
- Lasse bor i Sveriges huvudstad.
- Leo bor i den kallaste staden.
- I Karis hemstad är det tre grader kallare än i Matteos hemstad.

Namn: ---  
Stad: Kiruna  
Temperatur: -18 grader C

Namn: ---  
Stad: Umeå  
Temperatur: -15 grader C

Namn: ---  
Stad: Stockholm  
Temperatur: -1 grad C

Namn: ---  
Stad: Malmö  
Temperatur: 2 grader C

Namn: ---  
Stad: Karlstad  
Temperatur: -12 grader C

## 162

1. Ta fram en tallinje på svällpapper. Räkna med hjälp av den.

- a)
- b) osv ...

Liknande uppgifter kommer på följande två sidor och s. 174.

## 164

4. Skriv talen i storleksordning. Börja från det minsta talet.

a)

-6

-7

5

6

-1

-2

-5

b)

17

4

11

8

2

-11

-10

c)

-29

10

24

-23

-27

-25

-26

**165**

5. Ta fram en tallinje på svällpapper. Du kan använda den. Skriv tecken  $<$ ,  $=$  eller  $>$ .

**176**

1. Ta fram en tallinje på svällpapper. Du kan använda den. Räkna.

**176**

Uppgift 6.

Markera den lägsta temperaturen.

a)

16 grader C

12 grader C

b)

5 grader C

3 grader C osv

**177**

3. Ta fram en termometer på svällpapper. Du kan använda den. Skriv uttrycket och räkna.



**179**

3. Bilda ett uttryck. Hitta rätt svar i listan.

37 kr

45 kr

48 kr

62 kr

79 kr

Hur mycket pengar har du kvar, om du köper

a) tre tuggummin?

Du har 60 kr

Tuggummi 4 kr styck

$60 \text{ kr} - 3 * 4 \text{ kr}$

= --- =

= ---

osv ...

**180**

Bilderna av böcker i grupper illustreras med hjälp av bokstäver. I exemplet:

b = bok

bb bb bb bbb

**181**

Symbolerna för olika räknesätt som visas i uppgift 5 är ändrade till de symboler som är gängse för punktskrift.

**182**

Bilden på kuvert och kort är inte beskriven. Ta i stället fram riktiga kuvert och enkla små lappar (kort).

**183**

3. Bilda ett uttryck som visar hur mycket allt på vågen väger tillsammans.

På vågen finns:

x = påse med okänd vikt

ibland finns också vikter med olika tyngd

a)

xx

50 kg

$2 * x + 50 \text{ kg}$

osv ...

**184**

2. Bilda ett uttryck som visar hur mycket allt på vågen väger tillsammans.

På vågen finns:

x = påse med okänd vikt

ibland finns också vikter med olika tyngd

**184**

3. Vilket uttryck passar till antalet x tillsammans med tal? Välj uttryck i listan längst ner i uppgiften.

a)

xxxxxxx

10

---

b)

xxxxxxx

20

---

c)

xxx

40

---

d)

xxxx

40

---

e)

xx

25

---

f)

xxx

25

---

Uttryck:

$$7 * x + 20$$

$$7 * x + 10$$

$$3 * x + 25$$

$$2 * x + 25$$

$$3 * x + 40$$

$$4 * x + 40$$

**185**

4. Hur mycket väger en låda? Vågen visar vad allt på vågen väger tillsammans.

$x$  = en låda med okänd vikt

ibland finns också vikter med olika tyngd

**186**

Gör exempelrutan tillsammans med eleven. Texten är inte självständig utan behöver kuvert och kort. Även i följande uppgifter kan du lägga fram kort och kuvert till eleven.

Texten lyder: Ett kuvert innehåller  $x$  kort. Bredvid ligger 2 kort.

**187**

Elevens text i boken:

a)

På vågen finns:

$x$

20 kg

Uttryck: ---

Vågen visar: --- osv.

**189**

5. Skriv uttrycket och räkna ut den sammanlagda vikten. På vågen står

- a) tre vikter som väger 20 kg. ---
- b) två vikter som väger 40 kg. ---
- c) två vikter som väger 15 kg och en som väger 25 kg. ---
- d) fyra vikter som väger 10 kg och en som väger 20 kg. ---

### 190

Eleven ser bara ekvationerna. Inte handen. I elevens bok står det:

Håll fingret över  $x$ . Vilket tal finns under fingret?

### 198

1. Ta fram en termometer på svällpapper.

Elevens text till "Gör så här":

Ni börjar vid 0 på termometern. Slå tärningen varannan gång. Temperaturen stiger eller sjunker. Skriv in i tabellen var du hamnar. Om din temperatur stiger högre än 10 grader eller under  $-10$  grader hamnar du utanför termometern och du förlorar. Den som håller sig kvar längst inom termometerns gradantal vinner.

Det finns en termometer som svällpappersbild som ni kan använda, och ev. ställa spelpjäser där. Använd häftmassa under spelpjäserna.

Spelare 1 ---

Ändring	Temperatur
Start	0 grader C
Stiger	---
Sjunker	---
Stiger	---
Sjunker	---
Stiger	---
Sjunker	---
Stiger	---
Sjunker	---

Det finns en tabell till för spelare 2.

### 199

Spelet:

Gör så här: Välj varsin bokstav. Slå tärningen turvis. Leta efter en ekvation där tärningens tal är lika med  $x$ . Markera ekvationen med din bokstav. Den som har flest bokstäver när alla ekvationer är slut vinner.

## 200

3. Ta fram en tallinje på svällpapper. Du kan använda den. Räkna.

## 202

Algoritmens punkt 3-5 är ändrad:

3. Gå framåt tills du krockar med en ruta märkt med h eller v.
4. Om rutan har ett h, sväng till höger i förhållande till det håll du kommer ifrån och fortsätt framåt.
5. Om rutan har ett v, sväng vänster i förhållande till det håll du kommer ifrån och fortsätt framåt.

## 203

Uppgift 3.

Beskriv med naturligt språk, steg för steg hur du subtraherar 29-16 när du använder abakus.

## 204

Robotens förflyttning har beskrivits med en förflyttning/bild.

## 205

Symbolerna i rutfältet har bytts ut mot bokstäverna h, f, g, r och b.

## 208

Uppgift 3. Här ersätts färgerna med bokstäver. Roboten markeras med r.

## 209

Uppgift 4. Eftersom denna uppgift kan vara svår att rent tekniskt rita för eleven är den redan ritad i svällpappersbilden. Men låt eleven läsa koden och följa linjerna i bilden.

Elevens text:

En bild är ritad enligt instruktionerna och koden. Börja vid den röda punkten och följ koden.

Instruktioner:

- r när du flyttar dig, rita ett streck.
- i när du flyttar dig, rita inte.
- u flytta dig en ruta upp.
- n flytta dig en ruta ner.
- h flytta dig en ruta åt höger.
- v flytta dig en ruta åt vänster.

Koden:

rnvnnnnhhh  
hhhuuuuvv  
viihhhrui  
nnrvnhuiv  
vrvnhuinnr  
hhinrvvuh  
hinrvvvvv  
nnnnnnhhh  
hhhhhhuuu  
uuuuvvvin  
rvnnhhuui  
nnrvnnhh  
uu

## Till läsaren

I den pedagogiskt anpassade boken återfinns en text som riktar sig till eleven och som kan vara bra att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Samma text hittar du här. Läs denna text tillsammans med eleven!

- Multiplikationstabellen finns i en egen volym.
- Alla uppgifter har namn, a) b) c) osv. I svartskriften finns det färre markeringar.
- Till boken finns svällpappersbilder.
- I en del uppgifter står det att du ska använda hundraruta, tallinje eller termometer. De ligger först bland svällpappersbilderna.
- Du behöver använda ritmuff till vissa uppgifter.
- En skata, en ekorre och en clown finns med på flera sidor i boken. Vill du höra mer om dessa figurer pratar du med lärare eller kompis.

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

Lycka till med matematiken!

## Pedagogiska tips

I detta avsnitt hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med de olika uppgifterna i boken. 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.

- SPSM:s material finns att beställa och köpa i webbutiken på [www.spsm.se](http://www.spsm.se). Allt material finns även i SPSM:s katalog som du kan beställa på tel. 020-23 23 00.
- Gör multiplikationskort och sortera ut eftersom eleven lärt sig. Skriv både punkt och svartskrift så att du/kompisar också ser. Skriv multiplikation på ena sidan och svar på baksidan. Visa också att man kan tänka division när man laborerar med de tre talen på kortet. Ganska snabbt blir högen mindre när man kan de låga tabellerna.
- Att använda taktilt material är verkningsfullt i högre årskurser för en blind elev för att kunna kompensera för det andra barn kan rita eller se på bilder. När eleven jobbar med konkret material så placera detta på en bricka med kanter så att inte materialet "försvinner" för eleven. Lägg en halk-duk under brickan. Använd material som eleven tycker är behagligt att hålla i.
- Mycket användbart är
  - ritmuff: [www.irishjalpmedel.se](http://www.irishjalpmedel.se).
  - sorteringsfack: <https://webbutiken.spsm.se/sorteringsfack-2x5/>
  - kulor, tändsticksaskar, kuvert, (vid algebra), vaxsnören
  - taktil tärning: [www.hjalpredan.se](http://www.hjalpredan.se) eller [www.irishjalpmedel.se](http://www.irishjalpmedel.se).
  - tärningar i större storlek har Hands-on Science [www.hos.se](http://www.hos.se).
  - funky foam (självhäftande skumplats, att klippa och markera saker med, när man tycker att häftmassan inte sitter fast): <https://panduro.com/sv-se/produkter/barn-junior/dekormaterial/funky-foam/dekorgummi-14-pack-801592>
  - Har ni taktila hundraplattor/1000-kuber så använd dessa.
  - Termometer i trä är användbar.
- Uppställningar räknas med abakus. SPSM har en lärarhandledning för abakusräkning för elever med synnedsättning: Räkna med abakus, beställningsnummer 11600. Det finns också en övningsbok för abakus i både punktskrift och svartskrift (beställningsnummer 11601 och 11602). SPSM säljer också abakusramar i olika förpackningar. Kontakta Resurscenter Syn för mer information om hur man använder abakusen. Märk att det inte alltid är smart att följa bokens ordning när man räknar med abakus. De tal som är lätta med uppställning i svartskrift kan vara svårare på abakus



och tvärtom. Handledningen ovan är därför bra. Men kolla av att eleven kan uppgifter som förekommer i boken.

- Att läsa diagram tar mycket längre tid för en blind elev. Använd om möjligt annan tid till mängdträning. Det är svårt att hitta tid till allt som ska göras. Men om man ser till helheten så kan det finnas tillfällen då man kan byta med andra ämnen, temadagar, idrottsturneringar, film som inte är direkt knutet till undervisningen (brukar förekomma i slutet av terminen). Det gäller att hitta vad som passar för just din elev att utesluta. Viktigt att inte utesluta det som eleven gillar mest. Ett alternativ till att rita stapeldiagram kan vara att använda en legobricka och lägga klossar som staplar.
- Lär eleven på ett tidigt stadium i algebran att kopiera led. Att kopiera innebär att undvika att skriva av fel, vilket är ett vanligt fel i algebra. Kopiera första ledet/uttrycket/ekvationen. Därefter går det bra att ändra i det andra ledet och eleven kan gå tillbaka till första ledet och se vad den gjort. Detta bäddar för att algebran kommer att gå utmärkt. Ex:

$$7*(6-2)=$$

$$7*(4)=$$

$$7*4=$$

$$28$$

- Att dela dokument i Google drive/annan digital plattform när man spelar spel är kul. Då kan båda parterna se hur den andra ligger till och tävlingsmomentet blir roligare. T. ex. sid 142.
- Negativa tal är en utmaning. Att tillverka en egen taktil termometer, där man kan dra en kula upp och ner, kan vara ett bildprojekt som gynnar förståelsen i matematik.
- **Svenska regler för punktskrift** och **Punktskriftens skrivregler för matematik och naturvetenskap** finns att läsa digitalt på Punktskriftsnämndens webbplats, där du också kan köpa skriften. Mer information kring punktskrift och länk vidare till Punktskriftsnämnden finns på [www.mtm.se](http://www.mtm.se).