

# Matte detektiverna

2A



FACIT



Liber

Anna Kavén och Hans Persson



# Mattedektiverna

2A

*FACIT*



TEXT ANNA KAVÉN, HANS PERSSON

BILD MARIA NILSSON THORE



LIBER

ISBN 978-91-47-10103-0

© 2011 Anna Kavén, Hans Persson och Liber AB

REDAKTION • Catherine Bergman

GRAFISK FORMGIVNING • Marta Coronel

PRODUKTION • Eva Runeberg Pählman

ILLUSTRATIONER • Maria Nilsson Thore

OMSLAG • Marta Coronel, Sara Ånestrand

Första upplagan

3

REPRO • Repro 8 AB, Stockholm

TRYCK:

Kina 2013



#### KOPIERINGSFÖRBUD

Detta verk är skyddat av upphovsrättslagen och får ej helt eller delvis kopieras. Kopieringen för undervisningsändamål enligt BONUS-avtal är inte tillåten.

Intrång i upphovsmannens rättigheter enligt upphovsrättslagen kan medföra straff (böter eller fängelse), skadestånd och beslag/förstöring av olovligt framställt material. Såväl analog som digital kopiering regleras i BONUS-avtalet.

Läs mer på [www.bonuspresskopia.se](http://www.bonuspresskopia.se).

Liber AB, 113 98 Stockholm

TFN: 08-690 90 00

HEMSIDA: [www.liber.se](http://www.liber.se)

KUNDSERVICE TFN: 08-690 93 30, FAX: 08-690 93 01

E-POST: [kundservice.liber@liber.se](mailto:kundservice.liber@liber.se)



# INNEHÅLL

## KAPITEL 1 • Tal

Syfte och Detektivuppdrag .....	4
Talen upp till 100 .....	6
Ordningstal .....	16
Ental, tiotal och hundratal .....	17
Hur man räknade förr .....	19
På rätt spår? Diagnos A .....	22
På rätt spår? Diagnos B .....	23
Spårsidor .....	24
Utvärdering och Deckarproblem .....	31

## KAPITEL 2 • Geometri

Syfte och Detektivuppdrag .....	32
Fortsätta mönster .....	34
Symmetri .....	35
Geometriska figurer .....	38
Linje och sträcka .....	43
På rätt spår? Diagnos A .....	44
På rätt spår? Diagnos B .....	45
Spårsidor .....	46
Utvärdering och Deckarproblem .....	51

## KAPITEL 3 Addition och subtraktion

Syfte och Detektivuppdrag .....	52
Addition och subtraktion 0 till 100 .....	54
Addition och subtraktion med 10 och 9 .....	58
Subtraktion med hela tiotal .....	61
Likheter mellan talområden och räknesätt .....	64

Algebra .....	65
Addition och subtraktion med omgruppering .....	66
Rimlighet .....	69
På rätt spår? Diagnos A .....	70
På rätt spår? Diagnos B .....	71
Spårsidor .....	72
Utvärdering och Deckarproblem .....	79

## KAPITEL 4 • Mätning

Syfte och Detektivuppdrag .....	80
Mynt och sedlar .....	82
Längd .....	87
Gamla längdenheter .....	90
Vikt .....	92
Enheter .....	94
Tid .....	95
På rätt spår? Diagnos A .....	98
På rätt spår? Diagnos B .....	99
Spårsidor .....	100
Utvärdering och Deckarproblem .....	107

## KAPITEL 5 • Statistik

Syfte och Detektivuppdrag .....	108
Tabeller och stapeldiagram .....	110
Cirkeldiagram .....	111
Sannolikhet .....	113
På rätt spår? Diagnos A .....	114
På rätt spår? Diagnos B .....	115
Spårsidor .....	116
Utvärdering och Deckarproblem .....	120



PAR- ELLER GRUPPUPPGIFT



KOPIERINGSBLAD



LABORATIVT KVERT

# 1

# Tal

# SIDNUM

## Efter kapitlet ska jag kunna

- talen upp till 100
- ordningstalen upp till 100:e
- förstå ental, tiotal och hundratal upp till 1000
- lite om hur man räknade förr

### VIKTIGA BEGREPP

tallinje • ental • tiotal • hundratal



# REN STÄMMER INTE!



DECKARBOKEN 2A  
s. 13–33

## De försvunna sidorna

### DECKARUPPDRAG:

Vad har blivit fel med sidnumren  
i tidningen?



5

# Talen upp till 100

♦ Hur många?



Hur många **rader** av tassar finns det? 10

Hur många tassor finns det i **varje rad**? 10

Hur många tassor är det sammanlagt? 100

♦ Ringa in den

56:e tassan.

81:a tassan.

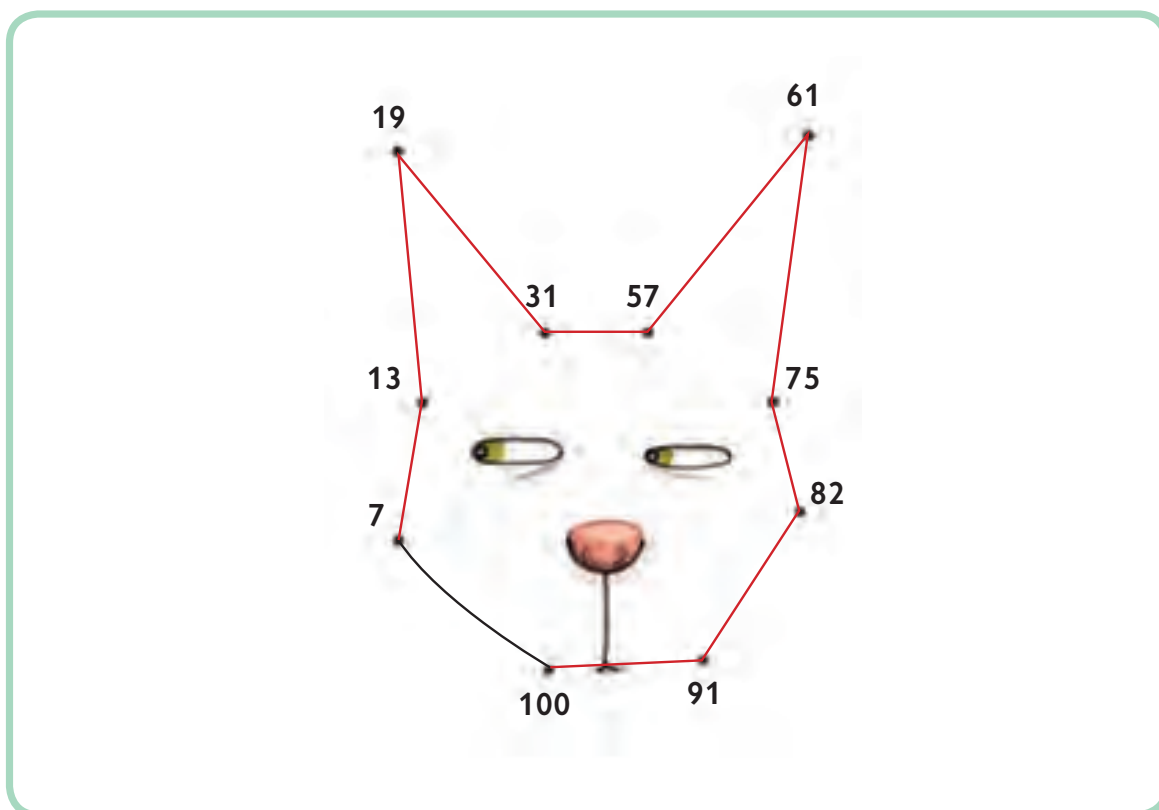


- ♦ Vilka grannar har talen?

25   **26**   27                      57   **58**   59  
78   **79**   80                      89   **90**   91



- ♦ Dra streck mellan talen. Börja med det minsta.  
Fortsätt i storleksordning.





# Hundrarutan



Be din lärare om kopieringsbladet *Hundrarutan*.

✦ Skriv in följande tal på rätt plats i hundrarutan:

- din ålder
- dina fingrar adderat med dina tår
- antal personer i din familj
- antal elever i din klass
- antal rutor i den stora rutan
- antal rader i rutan
- din ålder adderat med en klasskamrats ålder

*Visa din lärare*

/				5					10
				15					20
				25					30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
				45					50
				55					60
				65					70
				75					80
				85					90
				95					100

- Skriv alla hela tiotal som ännu inte är skrivna.
- Skriv alla tal som har 5 ental.
- Skriv alla tal som har 3 tiotal.



# I hundrurutan

- Börja måla från 15. Öka med 1 tre gånger.
- Börja måla från 55. Öka med 10 tre gånger.
- Börja måla från 40. Minska med 10 tre gånger.
- Börja måla från 99. Minska med 1 tre gånger.

Jag har målat från 21 och ökat med 1 tre gånger.



									10
				15	16	17	18		20
21	22	23	24						30
									40
				55					
61				65					
71				75					
81				85					
91					96	97	98	99	

Jag har målat från 61 och ökat med 10 tre gånger.



- ♦ Varför slutar alla tal som står under varandra med samma siffra?

*Eftersom det skiljer*

*10 mellan tal som*

*står ovanför varandra.*

## Större än och mindre än

&gt;

större än

&lt;

mindre än

=

lika med

Tänk på läsriktningen. Du läser från vänster till höger.  
Tecknet gapar alltid mot det största talet.

 $3 < 6$  3 är mindre än 6 $5 > 4$  5 är större än 4

3



6

5



4

- ♦ Vilket tal är störst?

Välj mellan tecknen < och >.

 $32 > 23$  $45 < 54$  $21 > 12$  $57 < 75$  $98 > 89$  $63 > 36$ 

- ♦ Skriv tal så att det stämmer.

*Visa din lärare.*

 $8 > \underline{\hspace{2cm}}$  $8 < \underline{\hspace{2cm}}$  $8 = \underline{8}$  $\underline{15} = 15$  $\underline{\hspace{2cm}} > 15$  $\underline{\hspace{2cm}} < 15$ 

- ♦ Vilket tal är det?

Talet är  $> 6$  men  $< 10$ .  
Det går att dela jämnt  
mellan 3 personer.

Hur vet du att du fått rätt svar?

 $\underline{3 + 3 + 3 = 9}$  $\underline{9 \text{ är större än } 6 \text{ och}}$  $\underline{\text{mindre än } 10.}$ 

Talet är:  $\underline{9}$

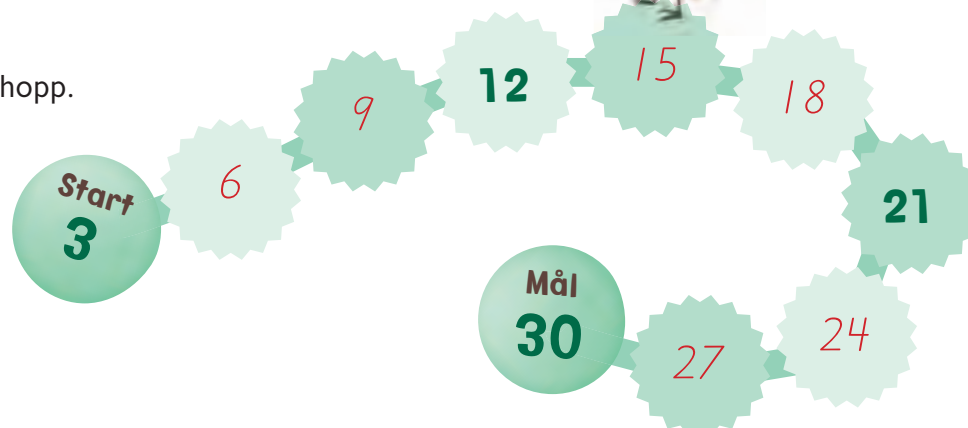
- ♦ Skriv talen som saknas.  
Gör 10-hopp.



- ♦ Gör 5-hopp.

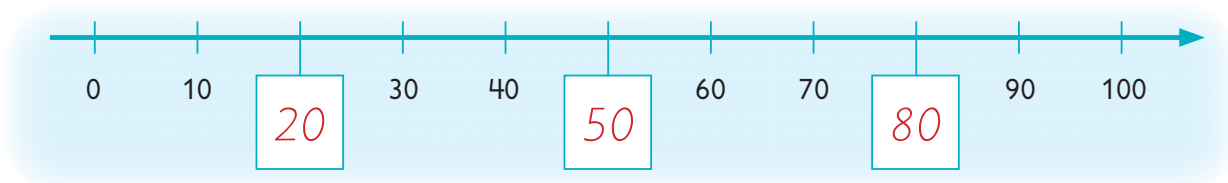


- ♦ Gör 3-hopp.



# Tallinjen

♦ Vilka tal fattas? Skriv dem i rutorna.



Hur stor är skillnaden mellan varje tal på tallinjen? 10

♦ Vilka tal fattas? Skriv dem i rutorna.



Hur stor är skillnaden mellan varje tal på tallinjen? 1

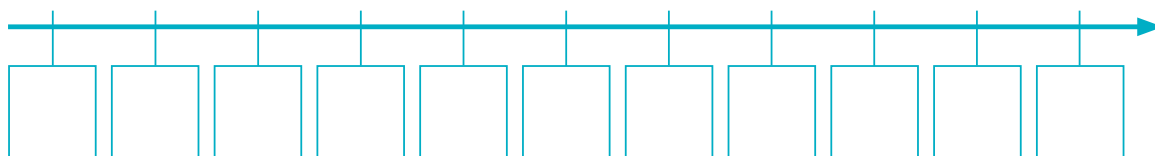
♦ Vilka tal fattas? Skriv dem i rutorna.



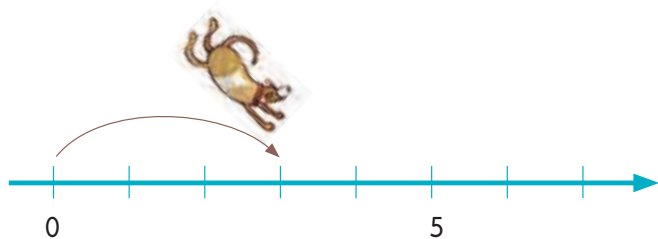
Hur stor är skillnaden mellan varje tal på tallinjen? 5

*Visa din lärare.*

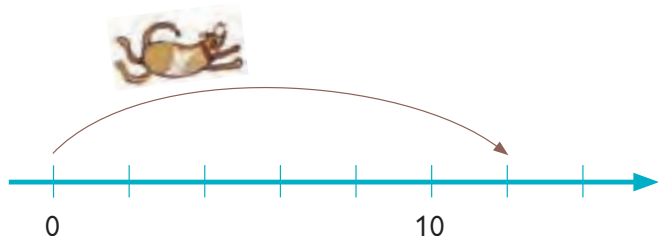
♦ Gör en egen tallinje. Hur stor är skillnaden mellan varje tal på tallinjen? \_\_\_\_\_



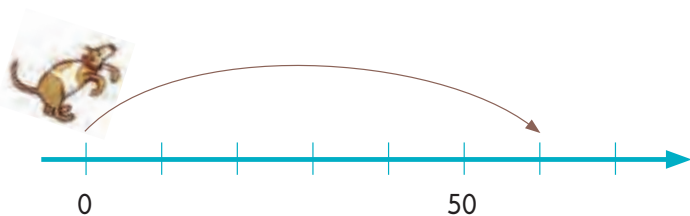
♦ Till vilket tal hoppar Sirius?



Sirius hoppar till 3.

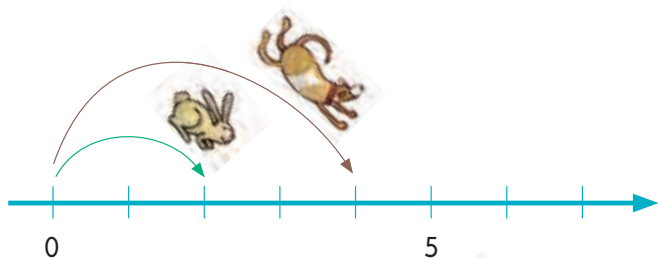


Sirius hoppar till 12.

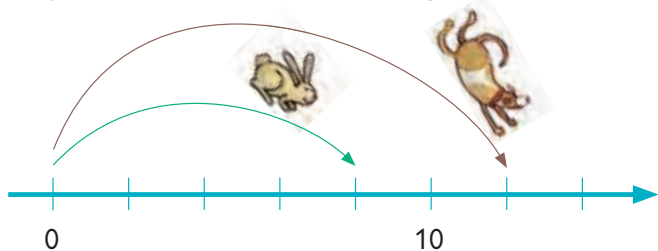


Sirius hoppar till 60.

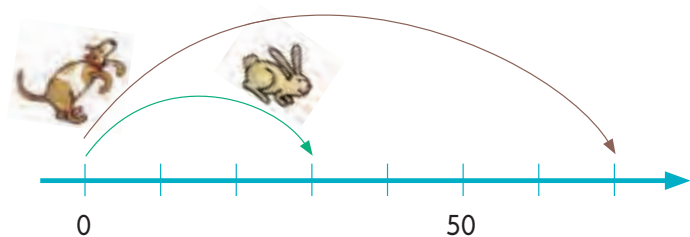
♦ Hur stor skillnad är det mellan kaninens och Sirius hopp?



Skillnad: 2



Skillnad: 4



Skillnad: 40



Vilket tal mellan 50 och 60 är det?  
Diskutera med en kompis.

**Talet är jämnt.  
Entalen är 3 färre  
än tiotalen.**

Talet är: 52



**Talet ligger närmare 60 än 50.  
Siffersumman är 12.**

Talet är: 57

**Talet har två  
likadana siffror.  
Siffersumman är 10.**

Talet är: 55



- ✦ Skriv nu en egen "Vilket är talet?".  
Låt din kompis försöka att lista ut vilket talet är.  
*Visa din lärare*

Talet är: \_\_\_\_\_

# Hälften och dubbelt

Hälften betyder halva.  
Dubbelt betyder lika mycket och lika mycket till.



✦ Skriv hälften.

Skriv dubbelt.

1	2	4
2	4	8
4	8	16
5	10	20
15	30	60
25	50	100
50	100	200



✦ My har 30 kr i veckopeng.

Hennes kusin som är 3 år äldre har dubbelt så mycket som My.

Hur mycket har kusinen i veckopeng? 60 kr

Visa hur du tänker.  $30 + 30 = 60$

(lika mycket och lika mycket till)

✦ Pi har hälften så många bollar som Alfa. Han har 4 bollar.

Om han haft 2 fler så skulle han ha dubbelt så många som Eta.

Hur många bollar har Eta? 3 bollar har Eta.

$4 + 2 = 6$  Hälften av 6 är 3.



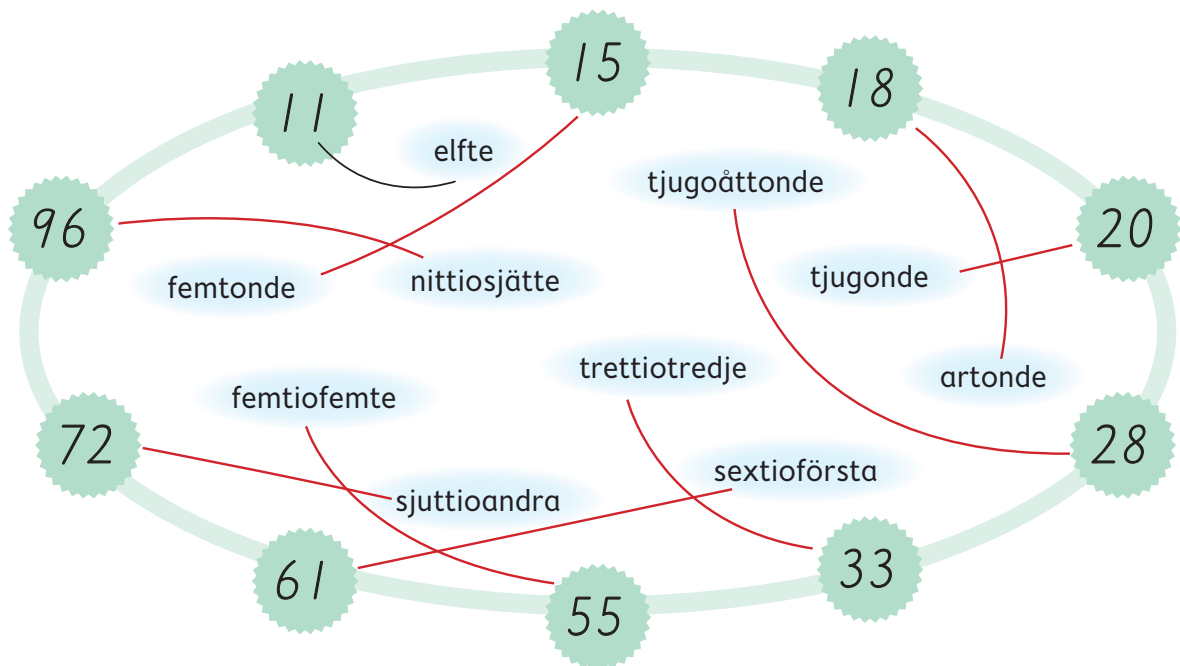


# Ordningstal

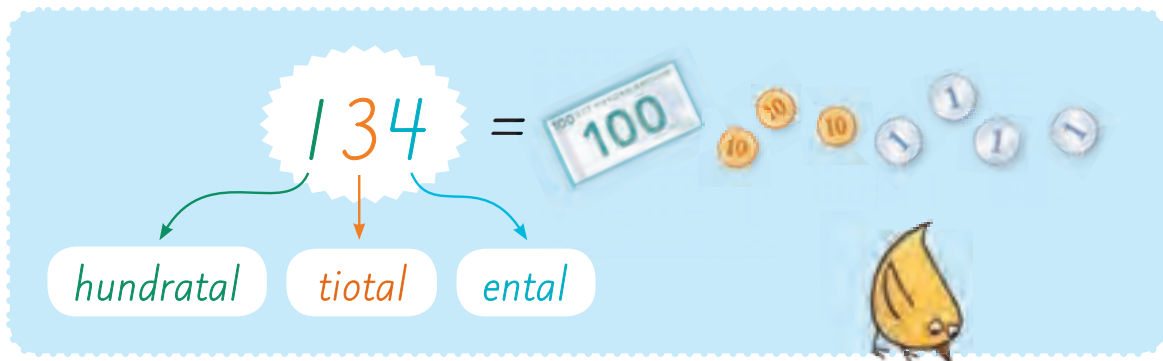
♦ I vilken ordning står barnen?



♦ Dra streck mellan tal och ordningstal.



# Ental, tital och hundratal upp till 1000



- ♦ Dela upp talen i hundratal, tital och ental.

$$165 = \underline{100} + \underline{60} + \underline{5}$$

$$212 = \underline{200} + \underline{10} + \underline{2}$$

$$594 = \underline{500} + \underline{90} + \underline{4}$$

$$839 = \underline{800} + \underline{30} + \underline{9}$$



- ♦ Vilken summa stämmer? Ringa in.



153 kr

 135 kr

351 kr



260 kr

602 kr

 220 kr 406 kr

476 kr

460 kr

♦ Skriv talet som du får av

1 hundratal, 4 tiotal och 7 ental 147

1 hundratal och 8 tiotal 180

1 hundratal, 6 tiotal och 2 ental 162

2 hundratal och 9 ental 209

2 hundratal, 3 tiotal och 1 ental 231

7 tiotal och 3 ental 73

♦ Skriv med siffror.

Sjuttiofem 75

Etthundrafyra 104

Femtiosex 56

Femhundra sextionio 569

Tjugotre 23

Niohundra nittioåtta 998



♦ Vad betyder 0:an i talen?

102

Här betyder nollan att det finns

0 tiotal.

430

Här betyder nollan att det finns

0 ental.

1067

Här betyder nollan att det finns

0 hundratal.

309

Här betyder nollan att det finns

0 tiotal.



♦ Vad är 54 plus 2 tiotal och 3 ental? 77

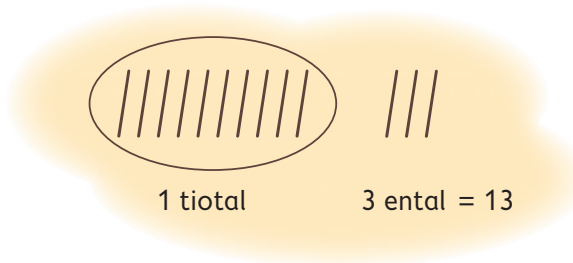
♦ Vad är 98 minus 5 tiotal och 6 ental? 42



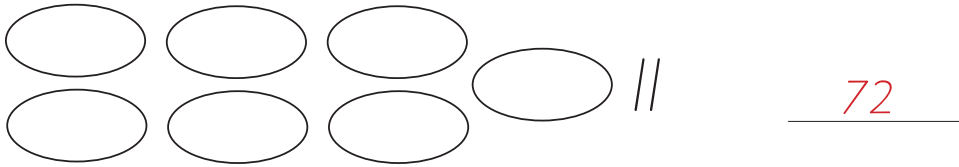
## Hur man räknade förr

För många tusen år sedan, ritade människan in streck i ben, sand eller trä för att hålla räkningen.

Man tog 10 i taget och ringade in tiotalen, så här:

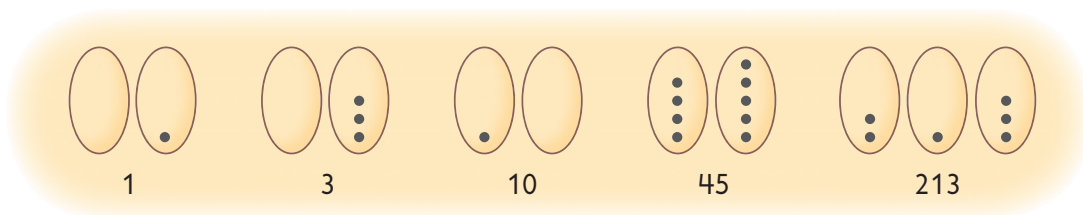


♦ Vilka tal tror du detta är?

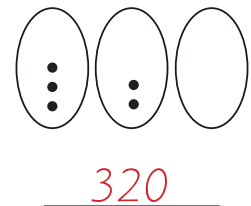
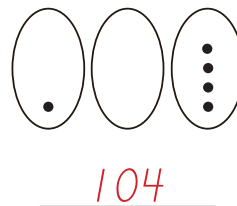
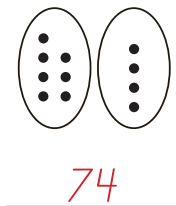
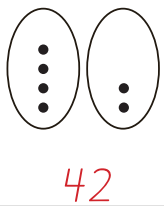


I Indien använde man stenar som man la i fåror i sanden. Fårorna visade olika platsvärden: ental, tiotal och hundratal.

Så här kunde det se ut:

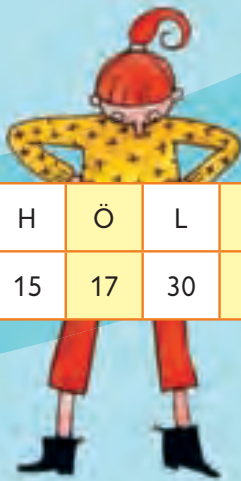


♦ Vilka tal tror du detta är?

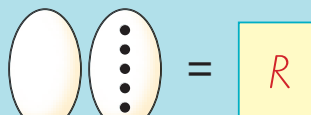
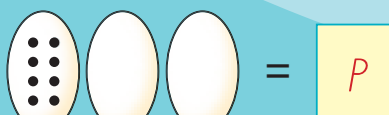
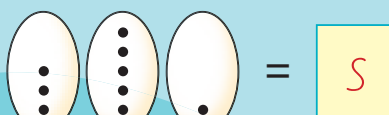
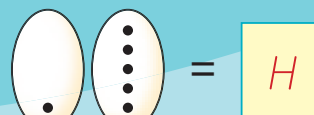
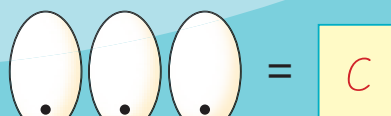
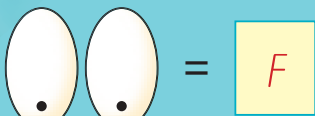


♦ Vilket är meddelandet?

I	A	R	F	Å	H	Ö	L	T	C	O	K	S	E	P
1	2	5	11	14	15	17	30	60	111	203	304	351	707	800



Börja här!



Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

= P

= I

= S

= Ö

= K

= E

= R

= E

= F

= T

= E

= R



## A På rätt spår?

- ✦ Skriv talens grannar.

21 22 23 24 25      43 44 45 46 47  
65 66 67 68 69 70      96 97 98 99 100

- ✦ Skriv talen i rätt ordning.

81   11   72   34   18   9   57   99  
9   11   18   34   57   72   81   99

- ✦ Skriv talen som saknas.



Hur stor är skillnaden mellan varje tal på tallinjen? 2

✦ Du har	Du ökar med	Då har du
5	2	<u>7</u>
10	5	<u>15</u>
53	4	<u>57</u>
79	1	<u>80</u>



## B På rätt spår?



1:a



13:e

- Ringa in hunden på fjärde plats.  
Sätt ett kryss över hunden på artonde plats.  
Rita en kvadrat över hunden på tjugoförsta plats.

- Hur mycket är siffran 3 värd i talen?

83

3

325

300

38

30

- Vad är dubbelt och vad är hälften?

3

hälften

6

12

dubbelt

8

hälften

16

32

dubbelt

25

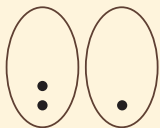
hälften

50

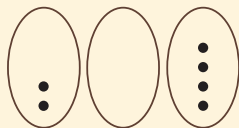
100

dubbelt

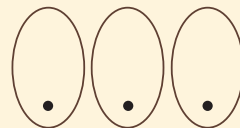
- Vilket är talet?



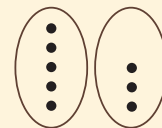
21



204



111



53

- Vad är 75 minus 3 tioral och 2 ental? 43

- Vad är 236 plus 3 hundratal, 6 tioral och 1 ental? 597



1

♦ Vilket tal kommer före och efter?

56 57 58

23 24 25

38 39 40

79 80 81

40 41 42

98 99 100

9 10 11

35 36 37

62 63 64



2

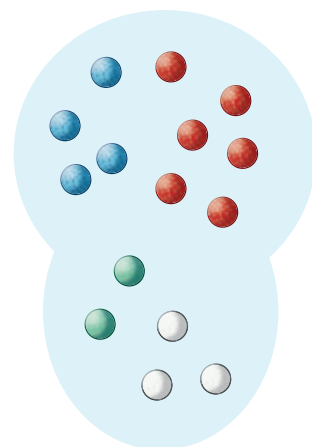
♦ Svara ja eller nej.

JA NEJ

Det är dubbelt så många röda som vita kulor.

Om en röd kula istället blev vit skulle det vara lika många röda som vita kulor.

Om en blå kula istället blev grön skulle det vara lika många gröna som blå kulor.



3

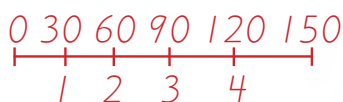
♦ Repet är 150 meter långt.

Du klipper det i 30-meters bitar.

Hur många gånger måste du då klippa? 4 gånger

Hur vet du att du fått rätt svar?

Se bild



Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

♦ Svara ja eller nej.

Det är dubbelt så många skor som sko-par.

JA NEJ

Det är hälften så många vänsterskor som högerskor.

Det är 9 par skor.



♦ Använd siffrorna och gör ...

• det största tvåsiffriga tal du kan. 98

• det minsta tresiffriga tal du kan. 102

• ett tvåsiffrigt tal där entalen är fler än tiotalen. Visa din lärare.  
 ex. 15, 36, 89



Du får bara använda en siffra en gång i samma tal!



♦ Olle har delat med sig av sitt godis till Stina. Stina har nu dubbelt så många godisbitar som hon hade från början.

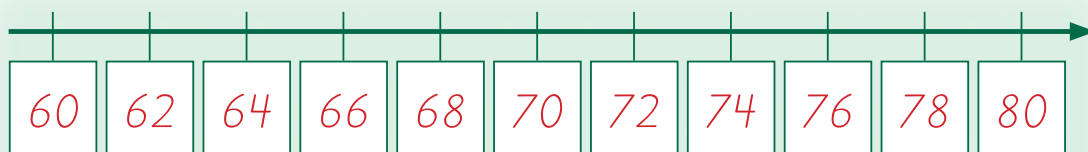
Hur många godisbitar hade Olle från början? 15 st



$10 + 5$



- ◆ Skriv in talen på tallinjen. De första två talen är 60 och 62.



1

Hur långt är det mellan varje tal på tallinjen? 2

- ◆ Skriv in talen på tallinjen. Börja på 10 och sluta på 60.



2

Hur långt är det mellan varje tal på tallinjen? 5

- ◆ Skriv in talen på tallinjen. Börja på 0 och sluta på 30.




3

Hur långt är det mellan varje tal på tallinjen? 3



- ♦ Dra streck till rätt kula. Skriv det tal som hör ihop med ordningstalet.



andra 2 sjätte 6 trettonde 13  
 tredje 3 tionde 10 sjuttonde 17  
 åttonde 8 elfte 11 tjugonde 20

- ♦ Sara står på 17:e plats och Farisad står på 21:a plats i en kö. Plötsligt står Sara på 15:e plats. På vilken plats står då Farisad?

19:e

Svaret är 4. Vad kan frågan vara?  
 Den ska handla om kön med Sara och Farisad.

Visa din lärare

- ♦ Bakom Alva står det dubbelt så många personer som framför. I kön står det totalt 10 personer.

På vilken plats står Alva?  
 Visa hur du tänker. Rita gärna.

Alfa står på 4:e

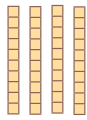
(fjärde) plats.

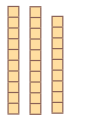


1

♦ Vilket är talet?

 = 3 tiotal och 4 ental = talet är 34

 = 5 tiotal och 0 ental = talet är 50

 = 2 tiotal och 9 ental = talet är 29

2

♦ Vilket är talet?

12 plus 1 tiotal och 6 ental: 28

36 minus 2 tiotal och 3 ental: 13

75 minus 5 tiotal och 1 ental: 24

32 plus 4 tiotal och 7 ental: 79



3

♦ Talet är 759. Vad är det nya talet om du tar bort 3 hundratal, 4 tiotal och 6 ental?

Ringa in vilket av barnens svar som är rätt.



Hur tror du Alfa kan ha tänkt? Hon har vänt på ental och hundratal.

♦ Vilket är talet?

- Entalen är 3 stycken.
- Tiotalen är dubbelt så många.

Talet är: 63

- Entalen är hälften så många som 4.
- Tiotalen är fler än 8.

Talet är: 92

Hur vet du att dina svar är rätt?  $3 + 3 = 6$  6 är dubbelt så stort som 3. Hälften av 4 är 2. 9 är större än 8.



♦ Skriv ett tal som passar!

- Entalen är dubbelt så många som tiotalen.
- Tiotalen är 3 stycken.

Talet är: 36

- Tiotalen är fler än entalen.
- Siffersumman är 12.

Talet kan vara: 75, 84, 93

Hur vet du att dina svar är rätt?  $3 + 3 = 6$  6 är dubbelt så stort som 3  $7 + 5 = 12$ ,  $8 + 4 = 12$ ,  $9 + 3 = 12$   
 $7, 8, 9$  är större än  $5, 4, 3$

♦ Skriv ett tal som passar!

- Entalen är färre än tiotalen.
- Det är ett jämnt tal.

Talet kan vara: \_\_\_\_\_  
Visa din lärare

- Tiotalen är hälften så många som entalen.
- Siffersumman är 6.

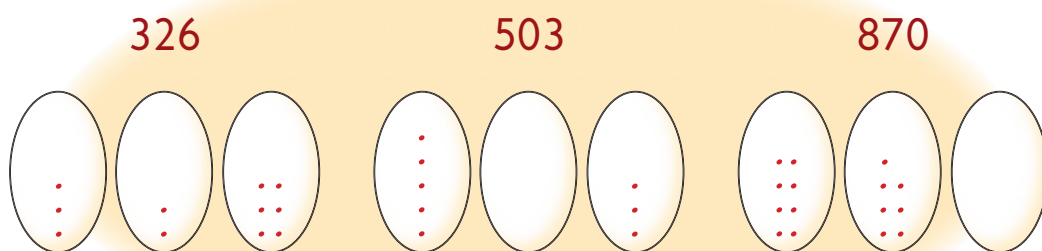
Talet är: 24

Hur vet du att dina svar är rätt? Visa din lärare  
 $2 + 4 = 6$  2 är hälften så stort som 4.



♦ Rita stenar så att det stämmer.

1

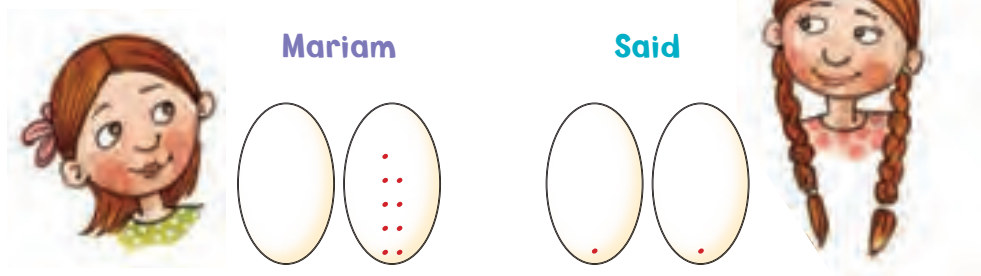


♦ Tillsammans är Mariam och Said 20 år.  
Said är 2 år äldre än Mariam.

Hur gamla kan de vara?  
Rita stenar så att det stämmer.

Ingen av oss är  
precis 10 år!

2

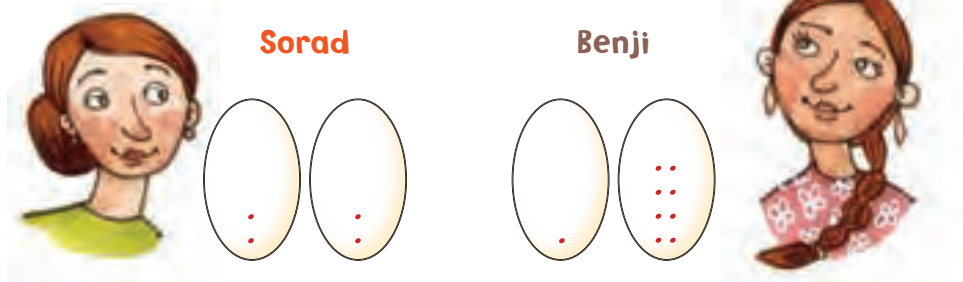


♦ Tillsammans är Sorad och Benji 40 år.  
Sorad är 4 år äldre än Benji.

Hur gamla kan de vara?  
Rita stenar så att det stämmer.

Ingen av oss är  
precis 20 år!

3



Så här känner jag mig när jag arbetar med

SÄKER OSÄKER

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| • talen upp till 100 : .....           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • ordningstalen upp till 100:e : ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • ental, tiotal och hundratal: .....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • hur man räknade förr: .....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## Deckarproblem



Alla barn i Mys och Alfas klass har ställt upp sig på ett led efter varandra.

Bakom My står 9 barn. Ett av dem är Alfa.  
Framför Alfa står 13 barn. Ett av dem är My.  
Mellan My och Alfa står det 4 barn.

- ♦ Hur många barn står uppställda i ledet?

$$\frac{18 \text{ st}}{9 + 9 = 18}$$





# 2

# Geometri

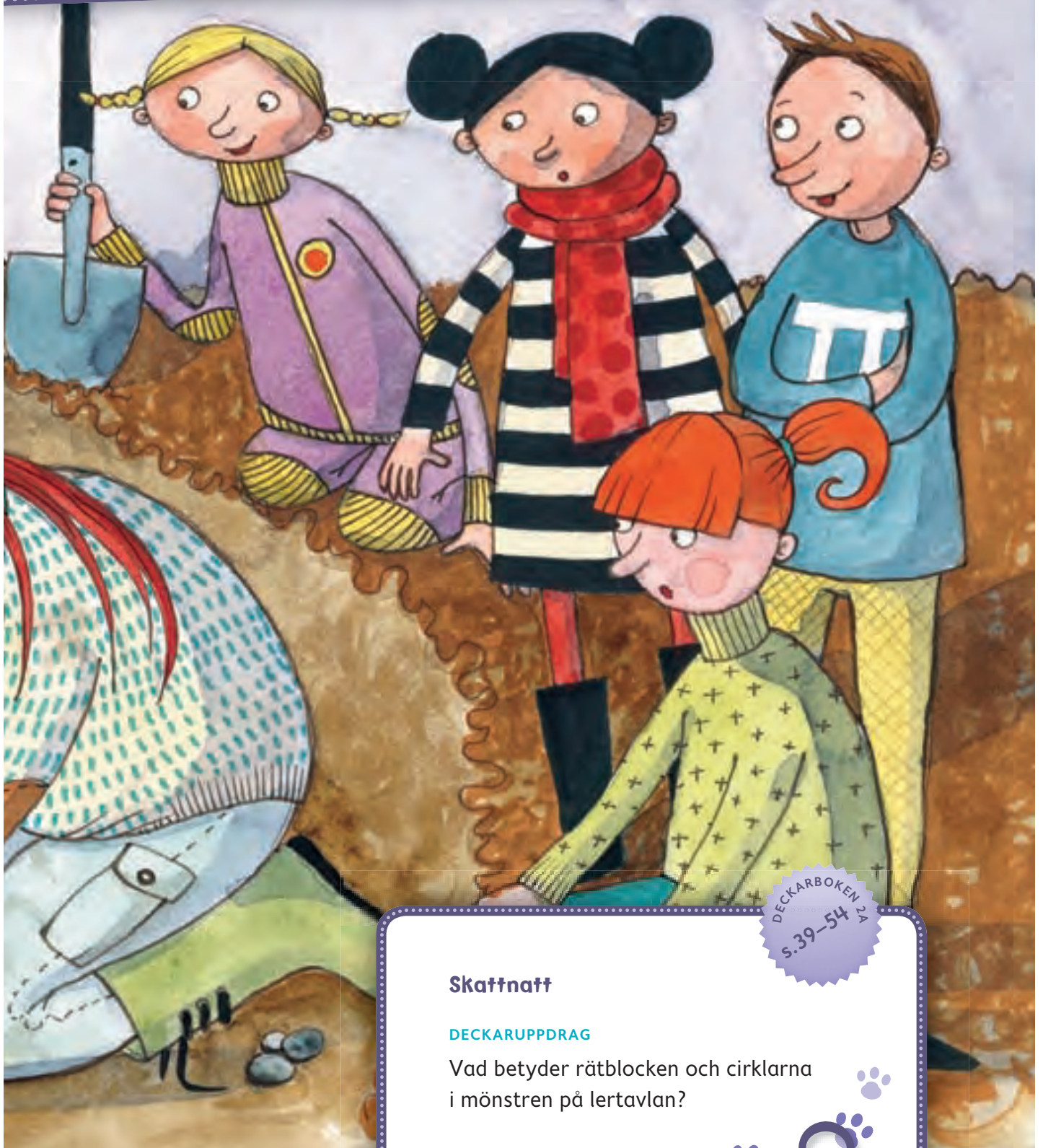
## Efter kapitlet ska jag kunna

- fortsätta mönster
- se symmetri i olika figurer
- jämföra och beskriva två- och tredimensionella geometriska figurer
- skillnaden mellan linje och sträcka

## VIKTIGA BEGREPP

symmetri • symmetrilinje • längd  
bredd • djup • sida • hörn • kant  
två- och tredimensionell • linje • sträcka





DECKARBOKEN 2A  
s.39-54

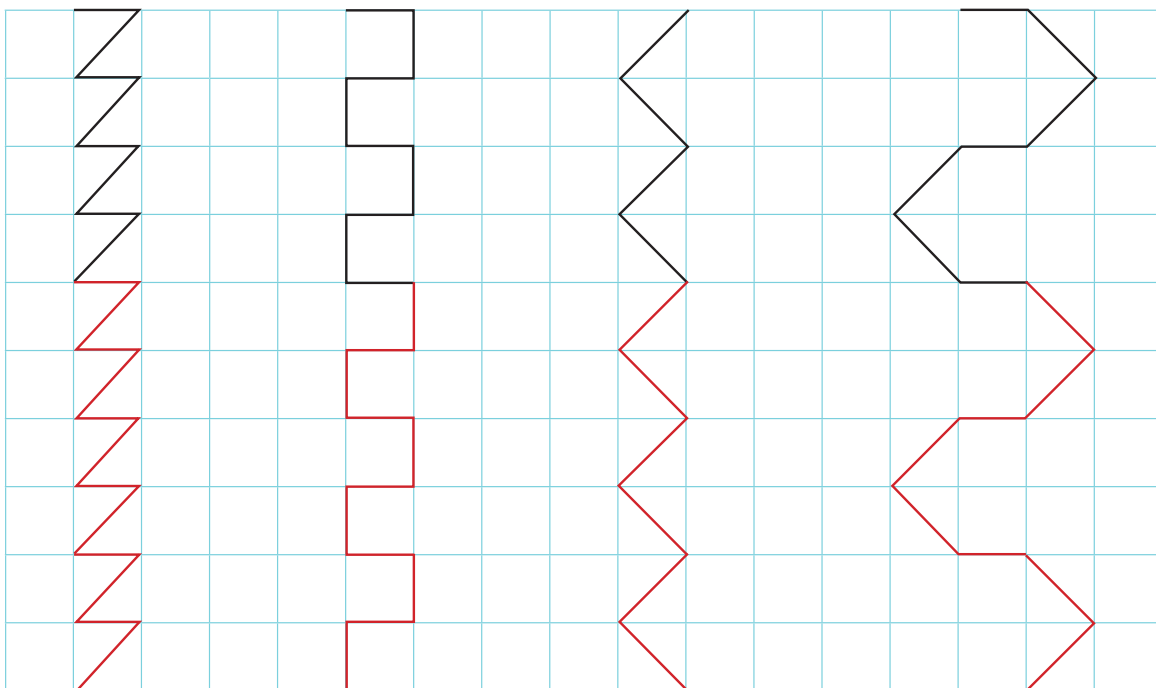
## Skatt natt

### DECKARUPPDRAG

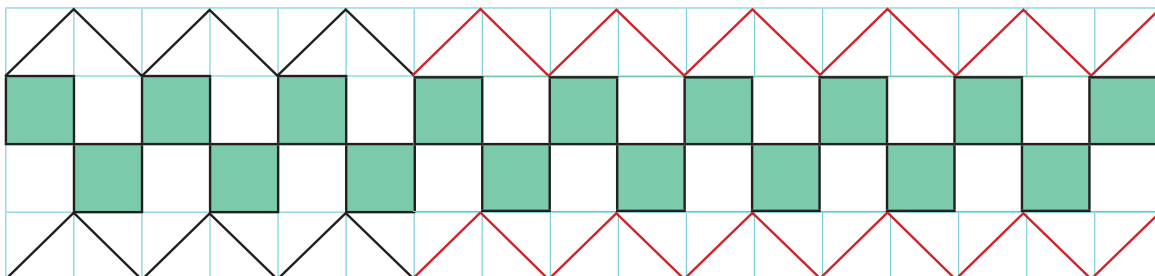
Vad betyder rätblocken och cirklarna i mönstren på lertavlan?

# Fortsätta mönster

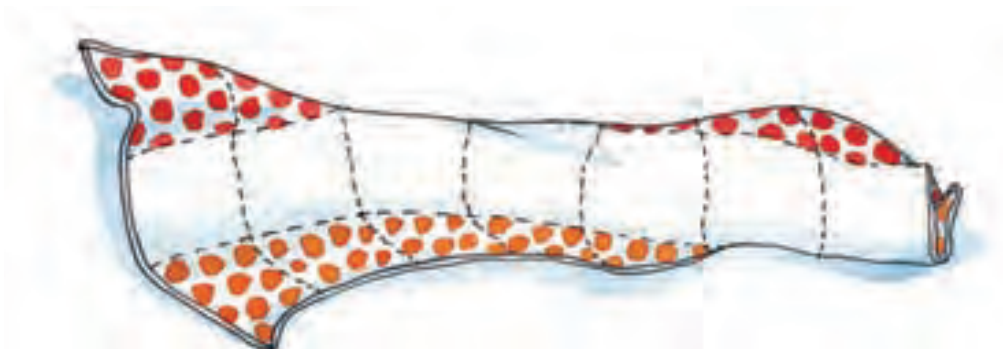
◆ Fortsätt mönstret.



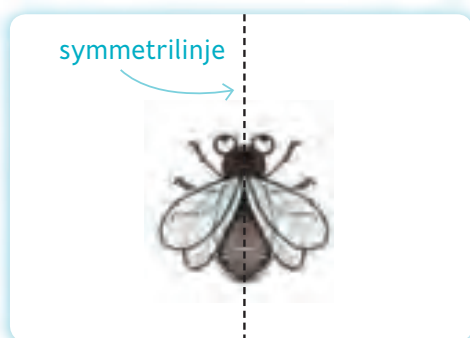
◆ Fortsätt mönstret.



◆ Titta på lapptäcket. Hur många prickiga lappar är det på täcket? 14 st



En figur som har två spegelvända sidor är **symmetrisk**.

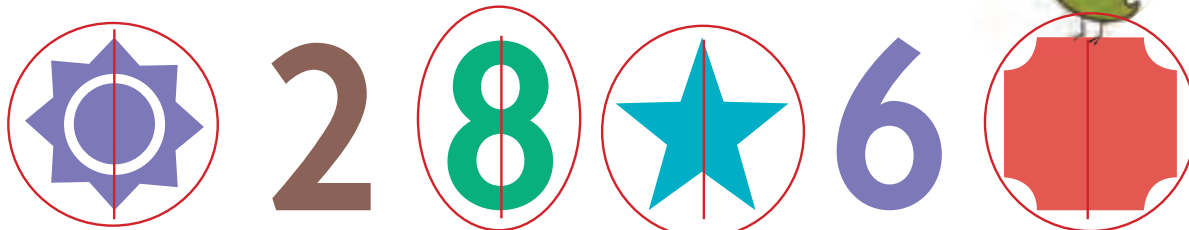


Den här flugan är **symmetrisk**.  
Om du viker utefter den streckade linjen, så kommer de båda halvorna att täcka varandra.

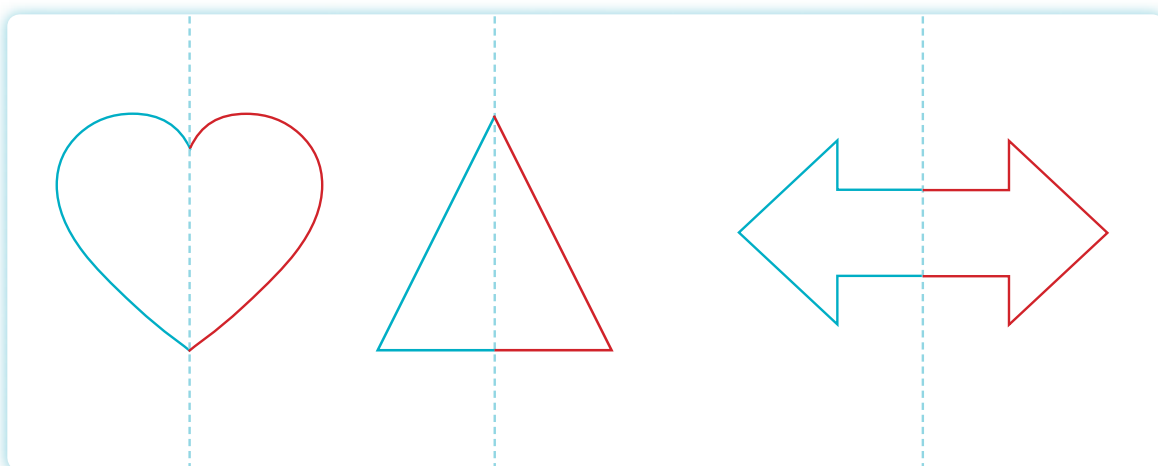
**Tips!**  
Testa genom att dra en symmetrilinje i mitten och se om du får två spegelvända sidor.



- ♦ Vilka av figurerna är symmetriska?  
Ringa in.

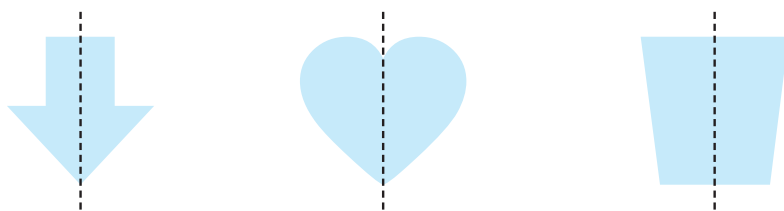


- ♦ Rita färdigt bilderna så att de blir symmetriska.

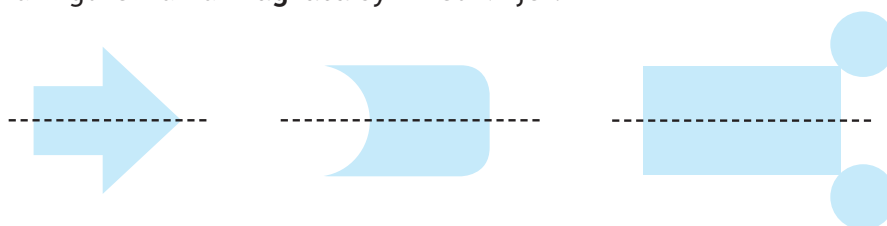


Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

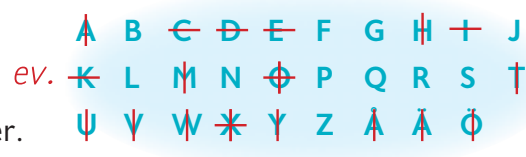
De här figurerna har **lodräta** symmetrilinjer.



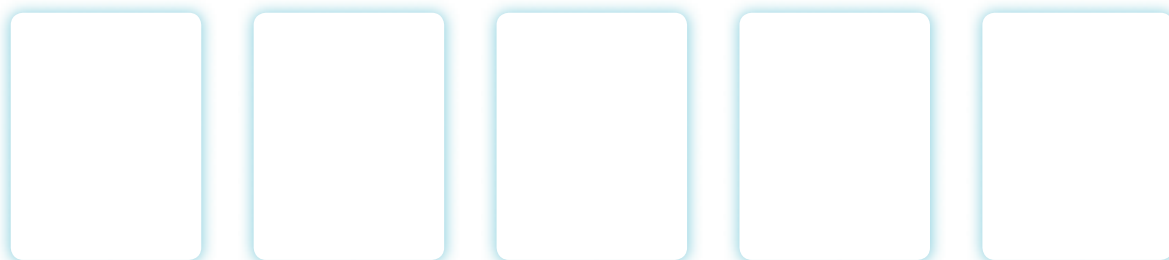
De här figurerna har **vågräta** symmetrilinjer.



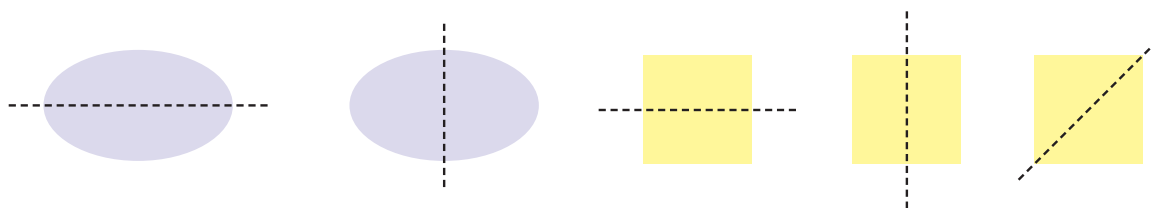
- ♦ Titta på bokstäverna i alfabetet.  
Skriv ner 5 bokstäver som är symmetriska.  
Rita en symmetrilinje för att visa hur du tänker.



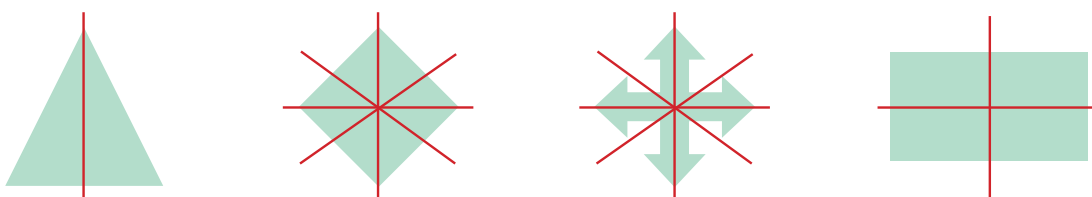
*Visa din lärare.*



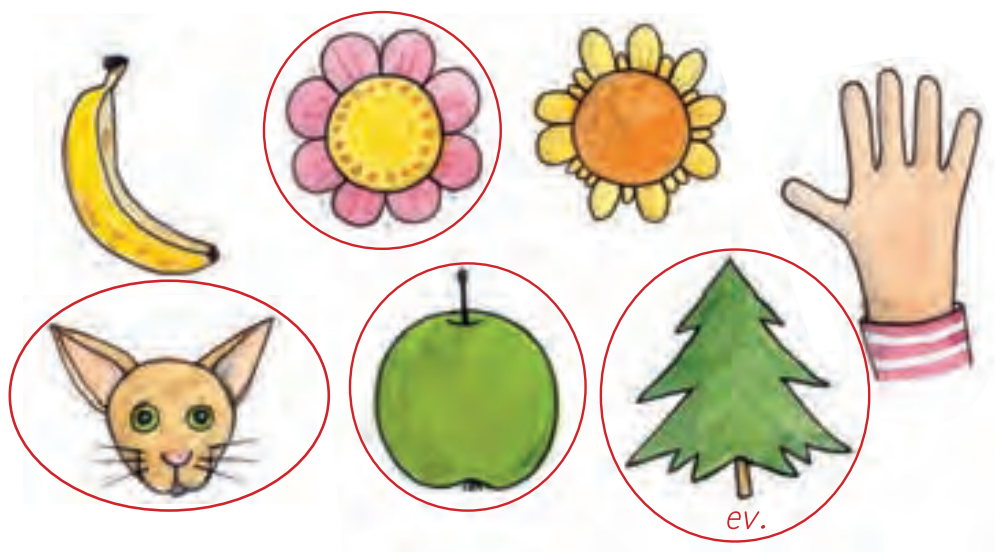
Vissa figurer har flera symmetrilinjer.



- ♦ Rita in flera symmetrilinjer i varje figur.



- ♦ Vilka är symmetriska?  
Ringa in.



Gå tillsammans med en kompis ut på symmetrijakt.  
Rita vad ni hittar.

*Visa din lärare*

# Geometriska figurer

- ♦ Räkna ut hur många kvadrater som fattas för att den stora rektangeln ska vara helt ifylld. Visa hur du tänker.




		1			2		
	3	4	5	6	7	8	
	9	10	11	12	13	14	
	15	16	17	18	19	20	21

Du kommer väl ihåg de här figurerna?



Det fattas: 21 kvadrater

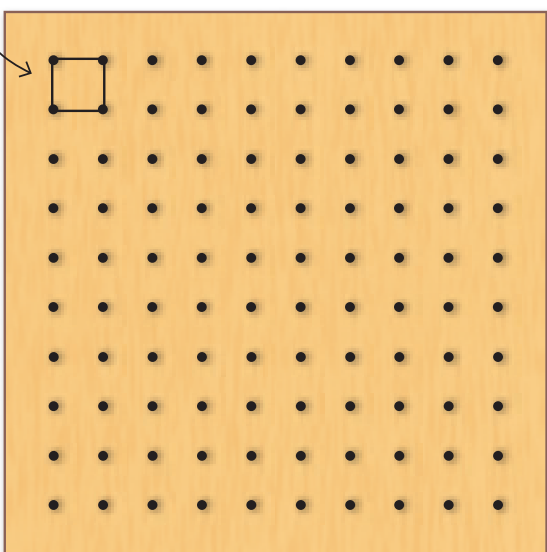
- ♦ Skriv och rita.

Geometrisk figur	Namn på geometrisk figur	Skriv eller rita något som har samma form.	Vad är det som gör att dessa figurer har samma form?
	kvadrat	Visa	Alla 4 sidor är lika långa.
	rektangel	Visa	De har två långa och två korta sidor.
	cirkel	Visa	De är precis runda.
	triangel	Visa	De har tre sidor.

Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

# Geobrädet

en ruta

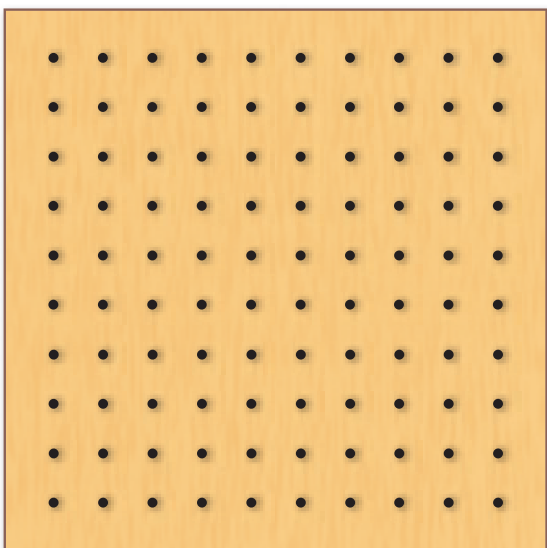


- ◆ Rita två olika rektanglar i geobrädets som båda är 6 rutor stora.

Hur många spikar ringar in dina rektanglar?

\_\_\_\_\_ spikar och \_\_\_\_\_ spikar

*Visa din lärare*



- ◆ Rita 2 olika figurer som består av lika många rutor i geobrädets.

Hur många rutor består de av?

\_\_\_\_\_ rutor

Vilka former har de?

\_\_\_\_\_ och

\_\_\_\_\_

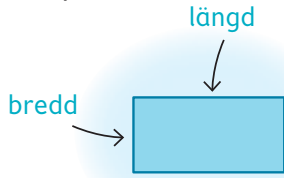
*Visa din lärare*



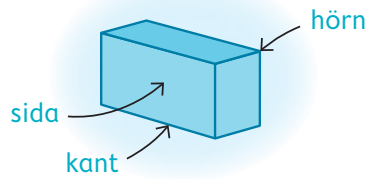
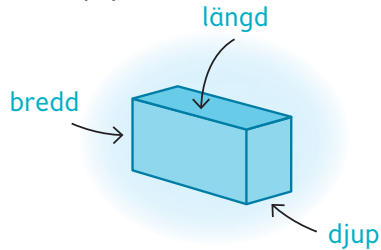


# Tre-dimensionella figurer

En **två-dimensionell** figur har bara längd och bredd. Den är platt.



Här nedanför finns figurer som inte är platta. De kallas **tre-dimensionella**. De består av längd, bredd och djup.



♦ Lär dig namnen på figurerna och räkna hur många **sidor**, **kanter** och **hörn** de har.

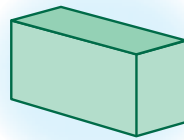


kub

Antal sidor   6  

Antal kanter   12  

Antal hörn   8  

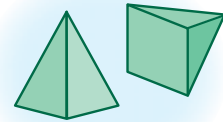


rätblock

Antal sidor   6  

Antal kanter   12  

Antal hörn   8  



pyramid

Antal sidor   5  

Antal kanter   8  

Antal hörn   5  

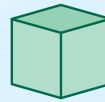
♦ Vilken figur stämmer?

Jag har 6 sidor, 12 kanter och 8 hörn.  
Alla sidor är inte lika långa.

  rätblock  

Jag har inga sidor, kanter eller hörn.

  klot  



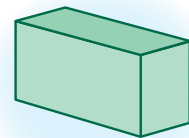
kub



pyramid



klot

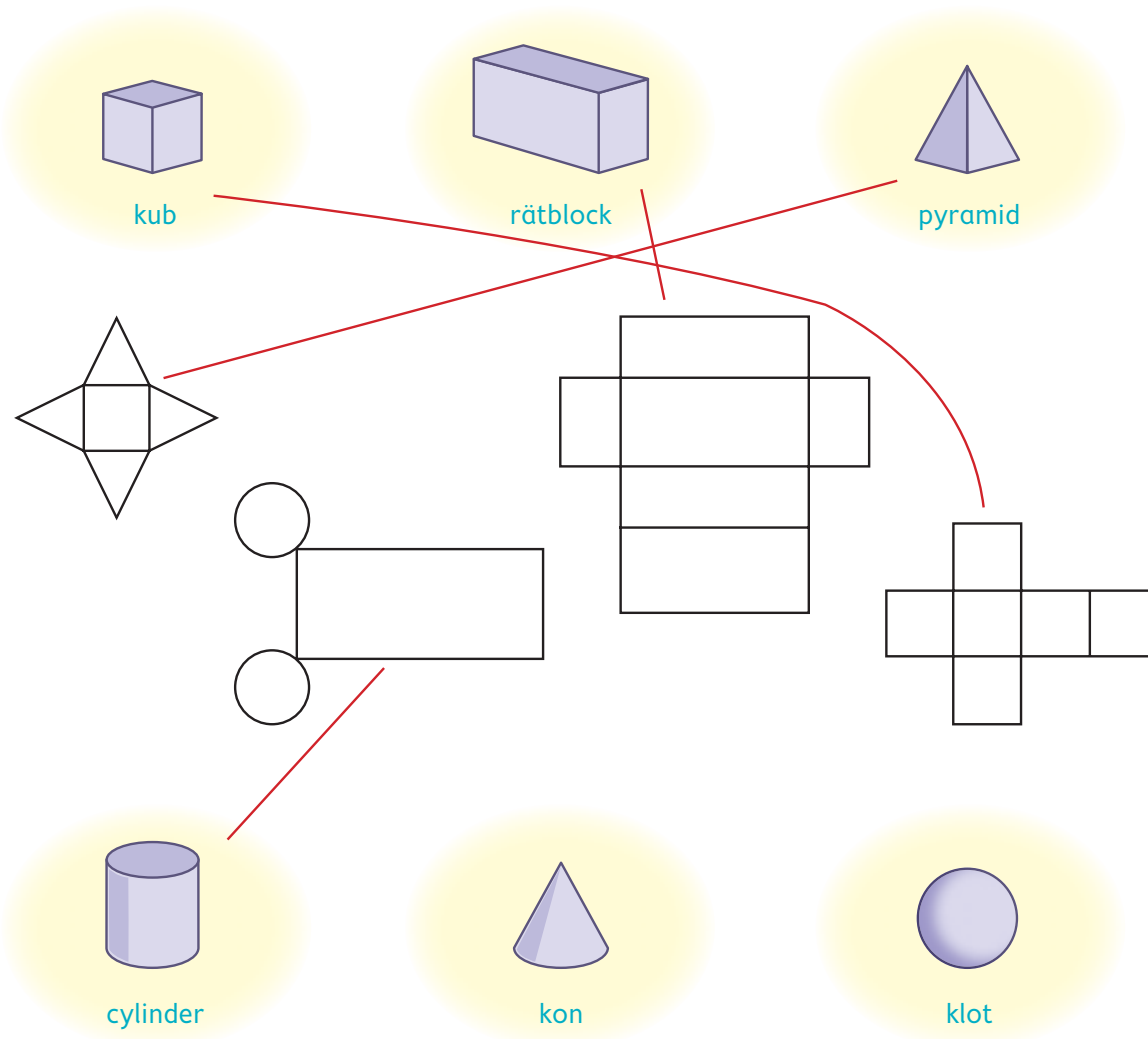


rätblock



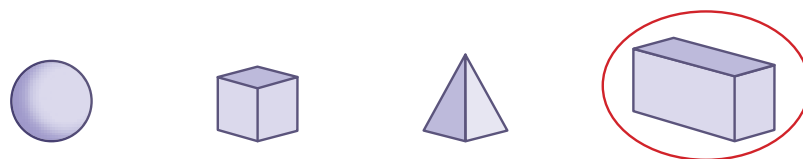
Figurerna finns på kopieringsbladet *Tre-dimensionella figurer*.


- ♦ Vilken av figurerna kan du bygga?  
Dra streck.



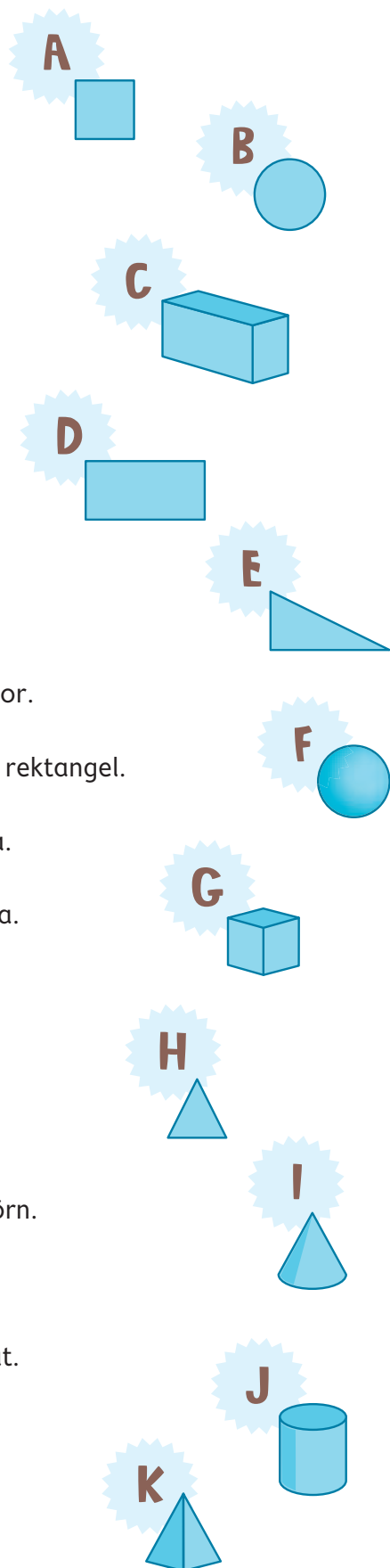
- ♦ Vilken figur? Ringa in.

- Det är inte figuren utan hörn.
- Det är inte figuren med 5 sidor.
- Det är inte en figur med alla sidor lika långa.



- ♦ Arbeta tillsammans med en kompis.   
 Skriv rätt bokstav.  
 Ibland passar flera bokstäver.

- B, F, J Jag har inga hörn.  
A, D Jag är en rektangel.  
A Jag har fyra lika långa sidor.  
E, H Jag är en triangel.  
A Jag är en kvadrat.  
E, H Jag har tre hörn.  
G Jag har åtta hörn och sex lika stora sidor.  
J Du kan bygga mig av två cirklar och en rektangel.  
H Alla mina tre sidor kan vara olika långa.  
D (ev. A) Sidorna mittemot varandra är lika långa.  
I Mitt namn är kon.  
B Jag är en cirkel.  
A, D (ev. E, H) Dela på mig och jag blir två trianglar.  
F Jag är en tre-dimensionell figur utan hörn.  
E Två av mig blir en rektangel.  
K Jag består av 4 trianglar och en kvadrat.



Be din lärare om kopieringsbladet *Bygg en raket*.

## Linje och sträcka

Här nedanför kan du se två streck.  
De är lika långa, men de ser inte riktigt likadana ut.



Det första strecket har två **ändpunkter**. Då kallas det **sträcka**.  
Det andra strecket har inget bestämt slut på någon sida. Då kallas det **linje**.  
En linje som är rak kallas för en **rät linje**.



- ♦ Mät dessa sträckor.



Den här sträckan är 6 cm.



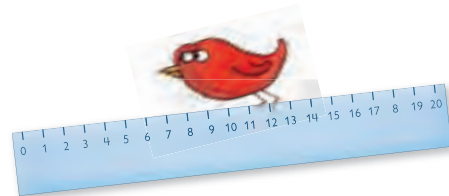
Den här sträckan är 8 cm.



Den här sträckan är 11 cm.

- ♦ Använd linjal. Rita sträckor som är:

a) 3 cm      b) 5 cm      c) 4 cm

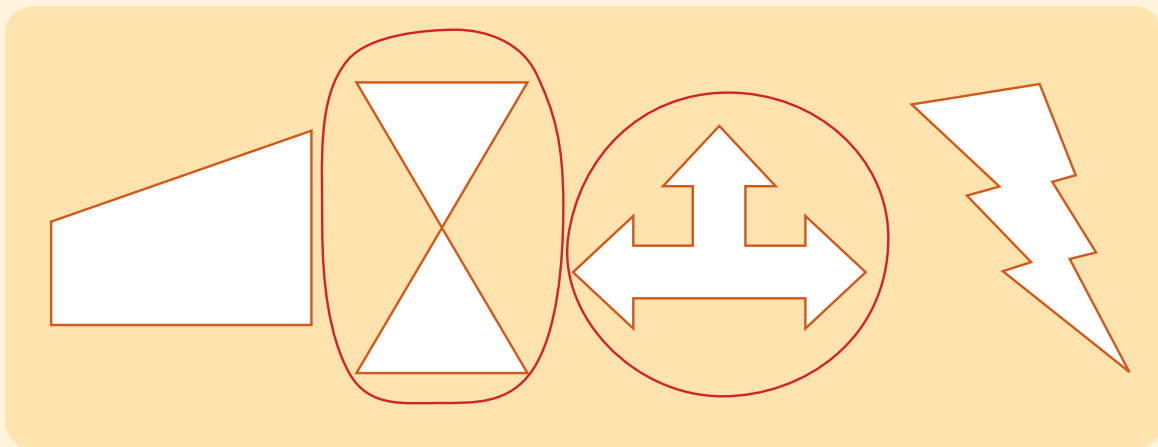


*Visa din lärare.*

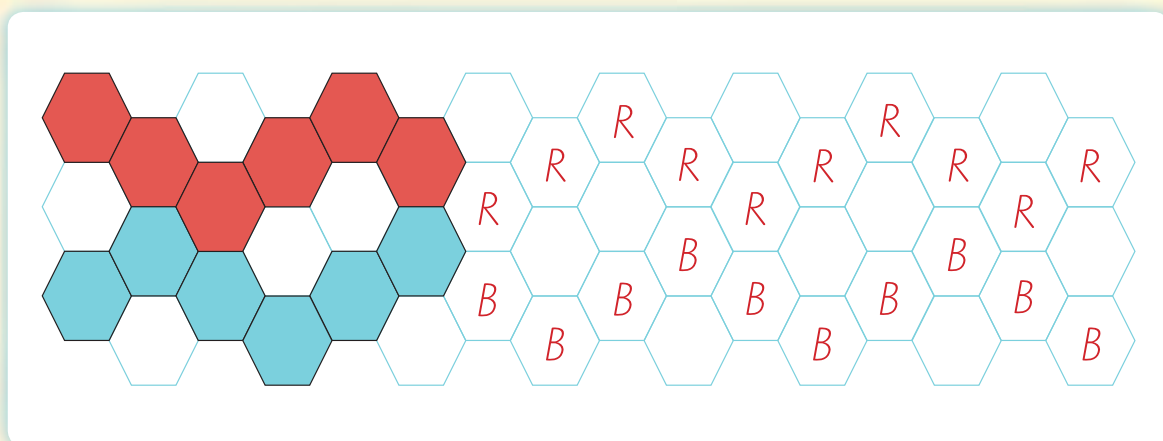


# A På rätt spår?

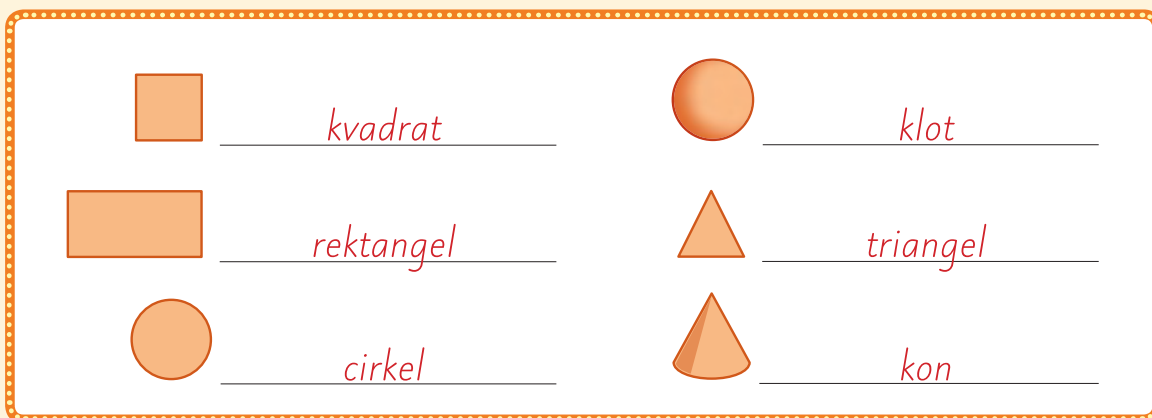
◆ Måla de figurer som är symmetriska.



◆ Fortsätt mönstret.



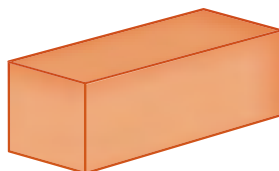
◆ Vad heter de geometriska figurerna?



Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

## B På rätt spår?

- ◆ Beskriv den geometriska figuren. Använd orden i rutan.



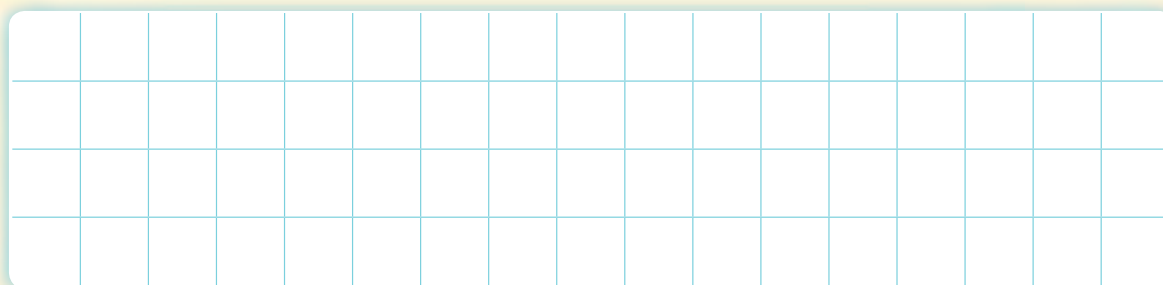
Ex.

Rätblocket består av 6 sidor. Sidorna  
är 2 kvadrater och 4 rektanglar.

Det finns 8 hörn och 12  
kanter på ett rätblock.

- ◆ Rita något som är symmetriskt. Rita symmetrilinjer i din figur.

Visa din lärare.



- ◆ Rita en linje och en sträcka. Ringa in sträckan.





♦ Fortsätt mönstret.

	■			■			G			G			G			G			G
■	■	■	■	■	■	■	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
	■			■			G			G			G			G			G

1

Hur är mönstret uppbyggt?

5 rutor i kors

♦ Fortsätt mönstret.

	■			■			B			B			B			B			B
			■			■			B			B			B			B	
	■			■			B			B			B			B			B
			■			■			B			B			B			B	
	■			■			B			B			B			B			B

2

Hur är mönstret uppbyggt?

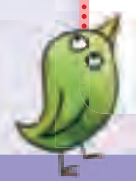
3 blå rutor i lodrät rad med 1 vit mellan, en helt vit lodrät rad, 3 vita och 2 blå rutor varannan i en lodrät rad, en helt vit lodrät rad och så börjar det om.

♦ Fortsätt mönstret.

■				■						R				R					R
			■		■					R	R						R	R	
		■				■				R			R			R			
	■					■			R				R	R					

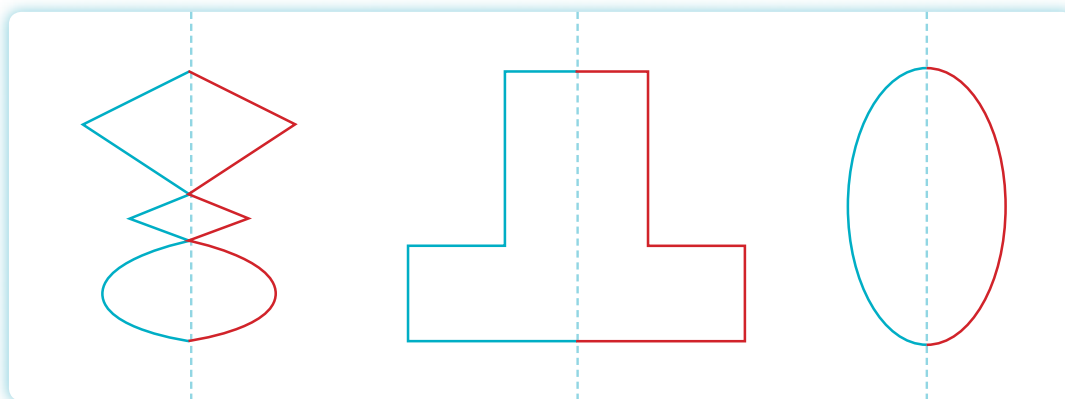
3

Hur är mönstret uppbyggt? Visa din lärare.



Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

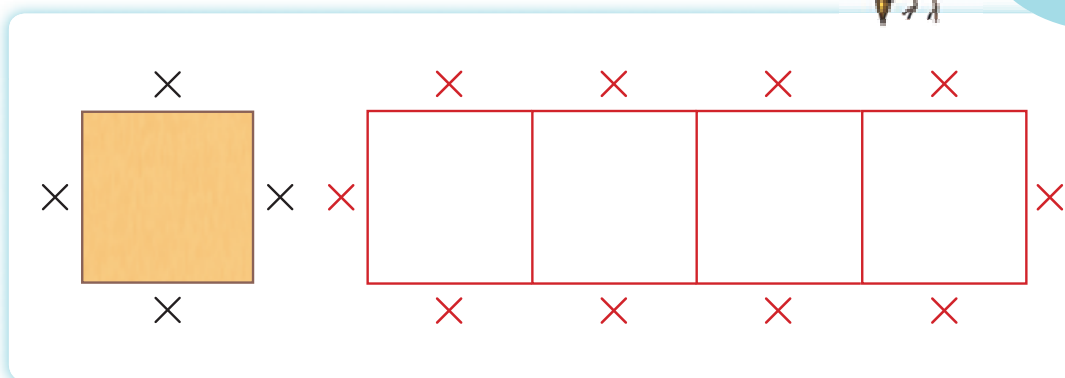
♦ Rita färdigt bilderna så att de blir symmetriska.



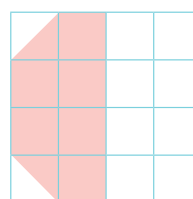
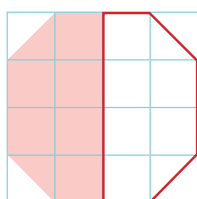
♦ Mattedektiverna ska ha fest. De behöver 10 platser runt ett långbord. Hur många kvadratiska bord behöver de? Rita.



Det kan bara sitta en person vid varje sida.



♦ Rita färdigt figurerna så att den första blir symmetrisk men inte den andra.



Visa din lärare

Förklara hur du har tänkt.

*Visa din lärare.*

---



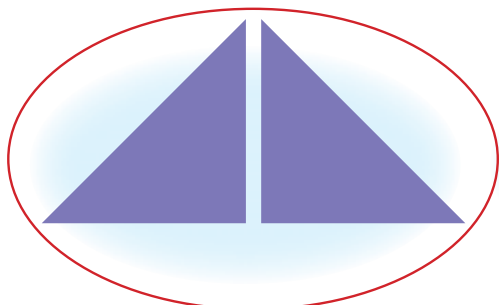
---



---



- ◆ Pi har delat en kvadrat i två delar.  
Vilken bild visar hur delarna ser ut? Ringa in den.



1

- ◆ Beskriv bilden. Använd namnen på de geometriska figurerna.



*Solen: ett klot*

*Mast: en cylinder*

*Segel: triangel med 2 cirklar på*

*Båt: 4-hörning med en kvadrat*

*och en rektangel.*

2

- ◆ Rita en bild i den vänstra rutan som består av 2 kvadrater, 1 annan slags rektangel, 2 cirklar och 3 trianglar.

*Visa din lärare.*

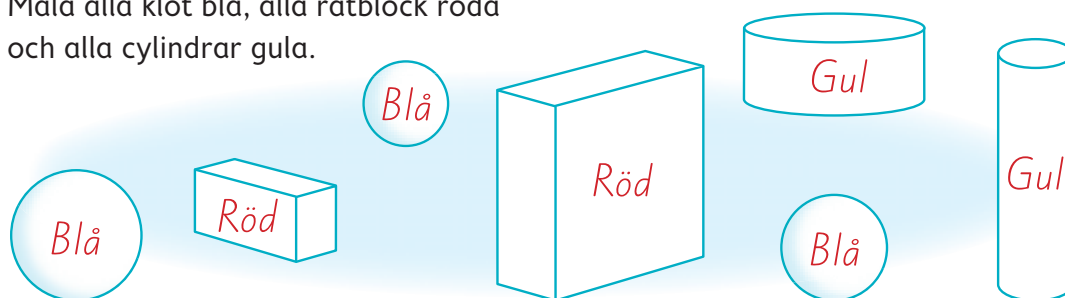


Beskriv din bild noggrant för en kamrat, så att hon eller han kan rita bilden.

När din kamrat beskriver sin bild för dig, ritar du den här.

3

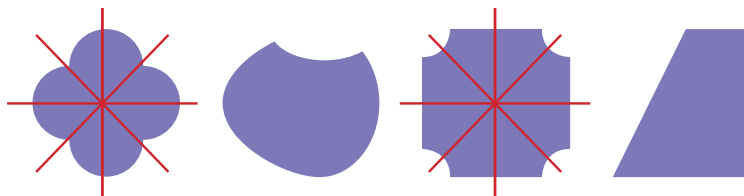
- ♦ Måla alla klot blå, alla rätblock röda och alla cylindrar gula.



Skriv en fråga till bilden. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ♦ Vilka figurer är symmetriska?  
Förklara varför.

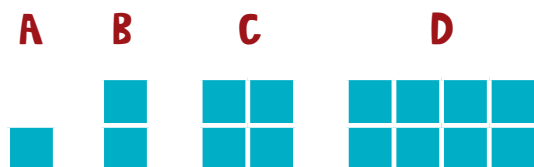


*En symmetrisk figur kan delas i två*

*spegelvända delar.*

\_\_\_\_\_

- ♦ Hur många klossar blir det i figur E?



Vad händer med antalet klossar? *De fördubblas hela tiden.*

\_\_\_\_\_

♦ Vilka figurer fattas? Rita.

Det får inte vara likadana figurer på samma rad:

vågrätt lodrätt



Använd:




1

♦ Vilka figurer fattas? Rita.

Det får inte vara likadana figurer på samma rad:

vågrätt lodrätt



Använd:




2

♦ Vilka figurer fattas? Rita.



Det får inte vara likadana figurer på samma rad:

vågrätt lodrätt diagonalt, där det är 4 på rad.



Använd:




3

Så här känner jag mig när jag arbetar med

SÄKER OSÄKER

- att fortsätta mönster: .....
- symmetri: .....
- två- och tredimensionella geometriska figurer: .....
- linjer och sträckor: .....

Deckarproblem



Pi sitter och arbetar med geometriska former. I boken finns början på ett torn där nedersta raden består av 7 kvadrater. Tornet ska innehålla 16 kvadrater med bara en kvadrat i översta raden.

- Jag ska rita tornet så att det blir symmetriskt. För varje rad uppåt minskar antalet kvadrater lika mycket. Jag förstår inte hur jag ska göra.
- Försök att se ett mönster så ser du snart svaret, svarar Hypotenusa Fuchs.



- ◆ Pi förstår inte vad Hypotenusa menar. Kan ni hjälpa Pi?

---



---



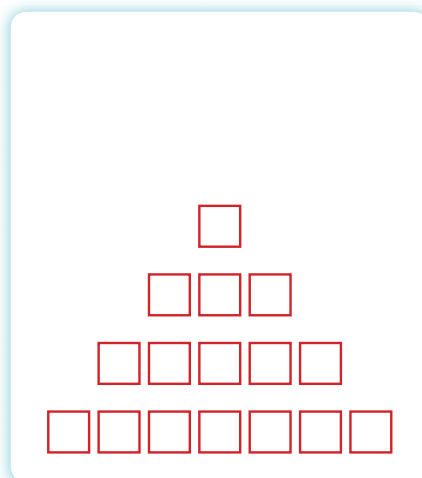
---



---



---



# 3

# Addition och subtraktion

## Efter kapitlet ska jag kunna

- addition och subtraktion 0 till 100 utan/med tiotalövergång med 10 och 9 med hela tiotal med omgruppering
- se likheter mellan talområden och se samband mellan räknesätt
- räkna med utelämnade tal – algebra
- avgöra om mitt svar är rimligt

## VIKTIGA BEGREPP

summa • differens • omgruppering • rimlighet



# BETALAR INTE ?



DECKARBOKEN 2A  
s. 59-75

## Lunchjuven

### DECKARUPPDRAG:

Hur mycket pengar skulle Ambrosia egentligen ha fått in för luncherna?  
Hur mycket pengar fick hon in?  
Vad är det som inte stämmer?

## Addition och subtraktion 0 till 100

- ♦ Hur stor är **summan** av gemen och stickorna?  
Visa på matte-språk.



matte-språk

$$\begin{array}{r} 6 + 8 = 14 \\ \hline \end{array}$$

Summan är 14.

- ♦ Hur stor är **differensen** mellan stickorna och gemen?  
Visa på matte-språk.



matte-språk

$$\begin{array}{r} 8 - 6 = 2 \\ \hline \end{array}$$

Differensen är 2.

- ♦ Vad är en **summa**?

*Svaret i en addition.*

- ♦ Vad är en **differens**?

*Svaret i en subtraktion.*

## Huvudräkning

- ♦ Räkna, skriv svaret och för över svaret till raden efter.

$$2 + 4 + 3 + 3 = \underline{12} \rightarrow \underline{12} + 6 = \underline{18} \rightarrow \underline{18} - 10 = \underline{8}$$

$$\underline{8} + 8 = \underline{16} \rightarrow \underline{16} + 4 = \underline{20} \rightarrow \underline{20} - 5 = \underline{15}$$

$$\underline{15} + 4 = \underline{19} \rightarrow \underline{19} - 7 = \underline{12} \rightarrow \underline{12} + 5 = \underline{17}$$

$$\underline{17} - 6 = \underline{11} \rightarrow \underline{11} + 10 = \underline{21} \rightarrow \underline{21} - 4 = \underline{17}$$

$$\underline{17} + 3 = \underline{20} \rightarrow \underline{20} - 8 = \underline{12} \rightarrow \underline{12} + 4 = \underline{16}$$

- ♦ Summan ska vara samma i alla rader, vågrätt ➡ och lodrätt ⬇. Skriv in de tal som saknas så att summan blir:

13 i varje rad.

<b>13</b>			
4	4	5	<b>13</b>
6	1	6	
3	8	2	

20 i varje rad.

<b>20</b>			
8	5	7	<b>20</b>
9	7	4	
3	8	9	

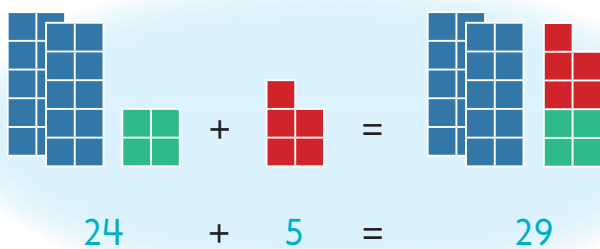


Be din lärare om kopieringsbladet *Bli snabb upp till 20.*





# Addition och subtraktion utan tiotalsovergång



Det är ju bara entalen som ändras!



Lägg talen med dina talblock.  
Räkna och rita svaret.

Summor och differenser visade med talblock.

$$42 + 6 = \underline{48}$$

$$65 + 4 = \underline{69}$$

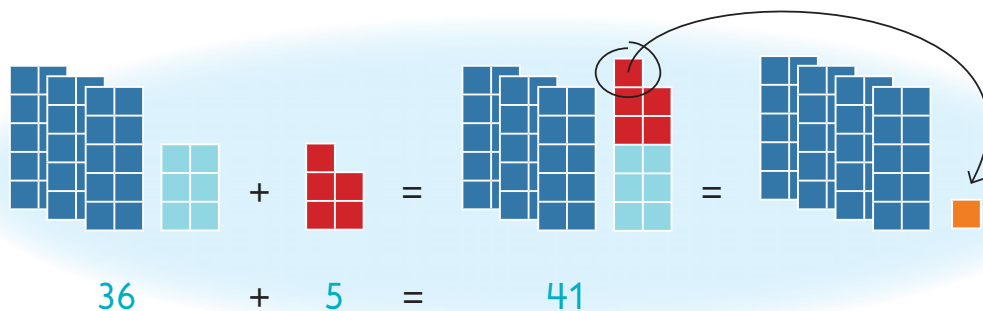
$$86 + 3 = \underline{89}$$

$$67 - 4 = \underline{63}$$

$$29 - 6 = \underline{23}$$

$$46 - 5 = \underline{41}$$

# Addition och subtraktion med tiotalsovergång



Lägg talen med dina talblock.  
Räkna och rita svaret.

$$27 + 6 = \underline{33}$$

$$75 + 8 = \underline{83}$$

$$54 + 7 = \underline{61}$$

$$33 - 8 = \underline{25}$$

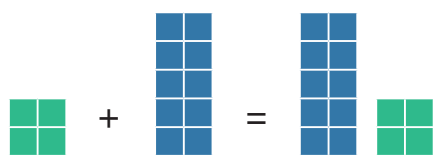
$$72 - 4 = \underline{68}$$

$$35 - 7 = \underline{28}$$



Be din lärare om kopieringsbladet *Addition och subtraktion med tiotalsovergång*.

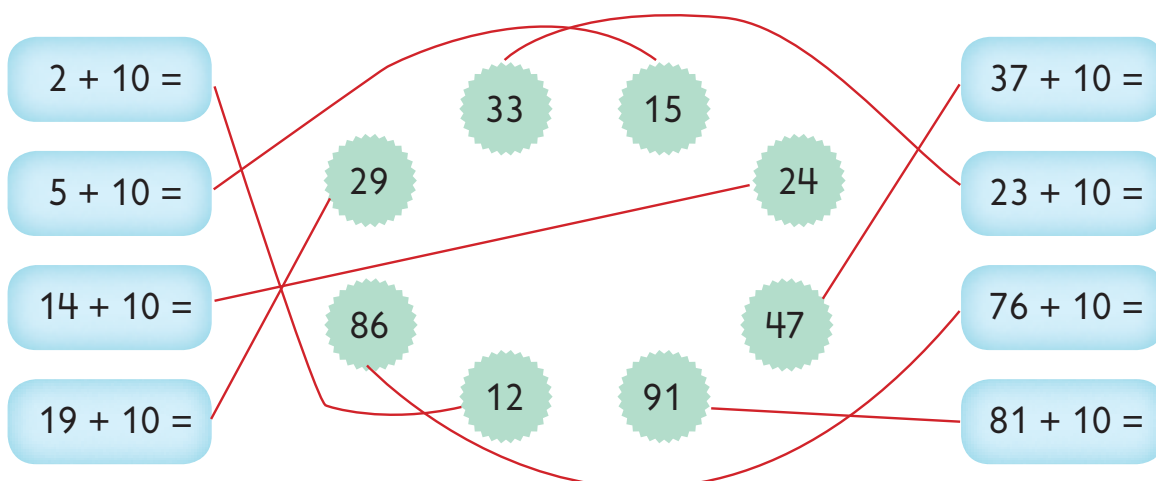
# Addition med 10



$$4 + 10 = 14$$



♦ Dra streck till rätt svar.



$2 + 10 =$        $37 + 10 =$   
 $5 + 10 =$        $23 + 10 =$   
 $14 + 10 =$       $76 + 10 =$   
 $19 + 10 =$       $81 + 10 =$

33    15  
 29    24  
 86    47  
 12    91

♦ Vilka barn gömmer sig i lådan?

10	12	21	36	49	62	78	90
C	E	A	T	O	H	P	I

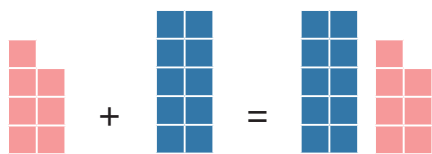


$2 + 10 =$ <u>12</u> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</span>	$39 + 10 =$ <u>49</u> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">O</span>	
$26 + 10 =$ <u>36</u> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">T</span>	$0 + 10 =$ <u>10</u> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span>	$68 + 10 =$ <u>78</u> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P</span>
$11 + 10 =$ <u>21</u> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</span>	$52 + 10 =$ <u>62</u> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">H</span>	$80 + 10 =$ <u>90</u> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I</span>

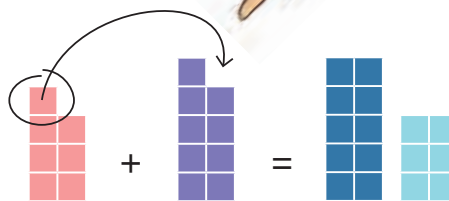
Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

## Addition med 9

Jämför med *Addition med 10*.



$$7 + 10 = 17$$



$$7 + 9 = 16$$

♦ Räkna.

$$4 + 10 = \underline{14} \quad 2 + 10 = \underline{12} \quad 5 + 10 = \underline{15}$$

$$4 + 9 = \underline{13} \quad 2 + 9 = \underline{11} \quad 5 + 9 = \underline{14}$$

$$18 + 10 = \underline{28} \quad 13 + 10 = \underline{23} \quad 16 + 10 = \underline{26}$$

$$18 + 9 = \underline{27} \quad 13 + 9 = \underline{22} \quad 16 + 9 = \underline{25}$$

$$28 + 10 = \underline{38} \quad 84 + 10 = \underline{94} \quad 76 + 10 = \underline{86}$$

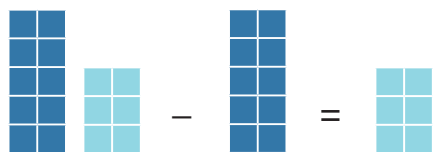
$$28 + 9 = \underline{37} \quad 84 + 9 = \underline{93} \quad 76 + 9 = \underline{85}$$

♦ Skriv en uppgift som innehåller + 9.

*Visa din lärare.*

## Subtraktion med 9

Jämför med *Subtraktion med 10*.



$$16 - 10 = 6$$



$$16 - 9 = 7$$

✦ Räkna.

$$17 - 10 = \underline{7} \quad 13 - 10 = \underline{3} \quad 15 - 10 = \underline{5}$$

$$17 - 9 = \underline{8} \quad 13 - 9 = \underline{4} \quad 15 - 9 = \underline{6}$$

$$21 - 10 = \underline{11} \quad 24 - 10 = \underline{14} \quad 28 - 10 = \underline{18}$$

$$21 - 9 = \underline{12} \quad 24 - 9 = \underline{15} \quad 28 - 9 = \underline{19}$$

$$35 - 10 = \underline{25} \quad 47 - 10 = \underline{37} \quad 64 - 10 = \underline{54}$$

$$35 - 9 = \underline{26} \quad 47 - 9 = \underline{38} \quad 64 - 9 = \underline{55}$$

✦ Skriv en uppgift som innehåller  $-9$ .

*Visa din lärare.*

## Subtraktion med hela tiotal

♦ Eta har  43 kr.

Hon köper ett block för 30 kr.



Då har hon 13 kr kvar.

Skriv på matte-språket:  $43 - 30 = 13$  kr



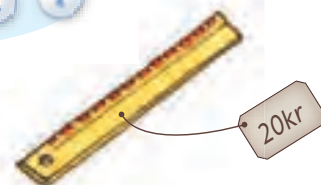
♦ My har  57 kr.

Hon köper en linjal för 20 kr.



Då har hon 37 kr kvar.

Skriv på matte-språket:  $57 - 20 = 37$  kr



♦ Pi har  67 kr.

Han köper en bok för 50 kr.




Då har han 17 kr kvar.

Skriv på matte-språket:  $67 - 50 = 17$  kr



◆ Alfa har  88 kr.

Hon köper pennor för 30 kr. 

Då har hon 58 kr kvar.

Skriv på matte-språket:  $88 - 30 = 58$  kr



◆ Eta har  96 kr.

Hon köper en bok för 60 kr. 

Då har hon 36 kr kvar.

Skriv på matte-språket:  $96 - 60 = 36$  kr



◆ Alfa har 25 kr. Pi har 15 kr.

Hur stor är skillnaden mellan barnens summor? 10 kr

Hur mycket måste Alfa ge Pi för att de ska ha lika mycket? 5 kr

Kontrollera: Är ditt svar rimligt? Tillsammans har de 40 kr.

*Hälften är 20 kr  
om Alfa ger  
5 kr till Pi  
har de 20 kr var.*



Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

♦ Räkna.

$36 - 20 = \underline{16}$        $45 - 20 = \underline{25}$        $28 - 20 = \underline{8}$

$59 - 20 = \underline{39}$        $72 - 20 = \underline{52}$        $64 - 20 = \underline{44}$

$58 - 30 = \underline{28}$        $66 - 30 = \underline{36}$        $87 - 30 = \underline{57}$

$41 - 30 = \underline{11}$        $93 - 30 = \underline{63}$        $34 - 30 = \underline{4}$

$45 - 40 = \underline{5}$        $72 - 40 = \underline{32}$        $69 - 40 = \underline{29}$

$84 - 40 = \underline{44}$        $57 - 40 = \underline{17}$        $93 - 40 = \underline{53}$

$51 - 50 = \underline{1}$        $67 - 50 = \underline{17}$        $99 - 50 = \underline{49}$

$86 - 50 = \underline{36}$        $75 - 50 = \underline{25}$        $63 - 50 = \underline{13}$

♦ Pi har 20 kulor och My har 40 kulor.

Till skolan tar My med sig lika många kulor som Pi har.

Hur många kulor lämnade hon hemma? 20 kulor

Kontrollera: Är ditt svar rimligt?  $40 - 20 = 20$  Ja



♦ Vilket tal saknas?

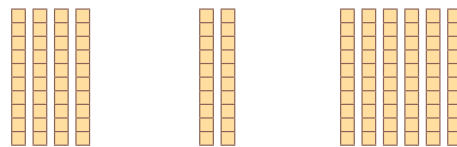
$48 - \underline{30} = 18$        $94 - \underline{70} = 24$        $62 - \underline{30} = 32$


$87 - \underline{50} = 37$        $31 - \underline{10} = 21$        $56 - \underline{50} = 6$




## Likheter mellan talområden och räknesätt

$$4 + 2 = 6$$


$$40 + 20 = 60$$


$$3 + 5 = 8$$


$$30 + 50 = 80$$


♦ Räkna.

$$3 + 6 = \underline{9}$$

$$5 + 2 = \underline{7}$$

$$4 + 4 = \underline{8}$$

$$30 + 60 = \underline{90}$$

$$50 + 20 = \underline{70}$$

$$40 + 40 = \underline{80}$$

$$1 + 8 = \underline{9}$$

$$2 + 4 = \underline{6}$$

$$5 + 5 = \underline{10}$$

$$10 + 80 = \underline{90}$$

$$20 + 40 = \underline{60}$$

$$50 + 50 = \underline{100}$$

♦ Ser du också likheten mellan uppgifter i addition och subtraktion?

$$4 + 3 = \underline{7}$$

$$7 - 4 = \underline{3}$$

$$7 - 3 = \underline{4}$$

$$40 + 30 = \underline{70}$$

$$70 - 40 = \underline{30}$$

$$70 - 30 = \underline{40}$$

$$7 + 3 = \underline{10}$$

$$10 - 7 = \underline{3}$$

$$10 - 3 = \underline{7}$$

$$70 + 30 = \underline{100}$$

$$100 - 70 = \underline{30}$$

$$100 - 30 = \underline{70}$$



Be din lärare om kopieringsbladet *Addition och subtraktion* hör ihop.

## Utelämnade tal – algebra

- ♦ Sirius har råkat trampa på papperet. Vilket tal har försvunnit?

$$\begin{array}{l} \text{VF} \\ \text{VF} \\ \text{VF} \\ \text{VF} \\ + 3 = 7 \\ \text{VF} \\ = \underline{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{VF} \\ \text{VF} \\ \text{VF} \\ \text{VF} \\ + 30 = 100 \\ \text{VF} \\ = \underline{70} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 45 + \text{VF} = 50 \\ \text{VF} = \underline{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15 + \text{VF} = 20 \\ \text{VF} = \underline{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 80 - \text{VF} = 30 \\ \text{VF} = \underline{50} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 100 - \text{VF} = 40 \\ \text{VF} = \underline{60} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{VF} - 3 = 76 \\ \text{VF} = \underline{79} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 58 - \text{VF} = 28 \\ \text{VF} = \underline{30} \end{array}$$



## Addition och subtraktion med omgruppering

### Addition

$$24 + 13 = 24 + 10 + 3 = 34 + 3 = 37$$

uppdelning  
av talet 13



Det första talet, 24,  
delar du inte upp.

Det andra talet, 13,  
delar du upp i **tio**  
och **ental**.

- ♦ Räkna med omgruppering. Visa hela uträkningen.

$$25 + 14 = 25 + 10 + 4 = 35 + 4 = 39$$

$$32 + 17 = 32 + 10 + 7 = 42 + 7 = 49$$

$$33 + 23 = 33 + 20 + 3 = 53 + 3 = 56$$

$$46 + 21 = 46 + 20 + 1 = 66 + 1 = 67$$

$$61 + 14 = 61 + 10 + 4 = 71 + 4 = 75$$

$$54 + 22 = 54 + 20 + 2 = 74 + 2 = 76$$

$$67 + 31 = 67 + 30 + 1 = 97 + 1 = 98$$

- ♦ Hur mycket pengar har barnen tillsammans?  
Använd omgruppering.

$$35 + 24 = 35 + 20 + 4 = 55 + 4 = 59 \quad \text{Svar: 59 kr}$$



## Subtraktion

$$38 - 16 = 38 - 10 - 6 = 28 - 6 = 22$$

uppdelning  
av talet 16



Det första talet, 38,  
delar du inte upp.

Det andra talet, 16,  
delar du upp i **tio**tal  
och **ental**.

- ♦ Räkna med omgruppering. Visa hela uträkningen.

$$37 - 15 = 37 - 10 - 5 = 27 - 5 = 22$$

$$48 - 24 = 48 - 20 - 4 = 28 - 4 = 24$$

$$29 - 16 = 29 - 10 - 6 = 19 - 6 = 13$$

$$53 - 41 = 53 - 40 - 1 = 13 - 1 = 12$$

$$75 - 22 = 75 - 20 - 2 = 55 - 2 = 53$$

$$66 - 35 = 66 - 30 - 5 = 36 - 5 = 31$$

$$84 - 21 = 84 - 20 - 1 = 64 - 1 = 63$$

- ♦ Hur mycket mer pengar har Alfa än Eta?  
Använd omgruppering.

$$64 - 32 = 64 - 30 - 2 = 34 - 2 = 32 \quad \text{Svar: 32 kr mer.}$$






♦ Mattedektiverna ska kasta bollar i burkar.  
Burkarna ger så många poäng som bilden visar.  
Varje person får kasta fem bollar.

- Pi prickar 3 burkar.
- My prickar 4 burkar.
- Alfa prickar 1 burk.
- Eta prickar 5 burkar.



 Gör två poängförslag för varje person.  
Arbeta tillsammans med en kompis.

*Visa din lärare.*

Förslag 1

Förslag 2

<b>Pi</b>		
<b>My</b>		
<b>Alfa</b>		
<b>Eta</b>		

## Vad är rimligt?

- De fyra mattedektiverna och hunden Sirius ska åka hiss. På hissdörren står det: **Endast 60 kg**. Sirius väger 15 kg.

Hur många gånger måste hissen åka för att alla ska komma upp?  
Vilket svar är rimligt? Ringa in.

1

2

3

4<sup>ev.</sup>

5



Diskutera  
uppgifterna med  
en kompis!



Barnen väger  
ca 25 - 30 kg

- Hur många kulor finns det i burken?  
Vilket svar är rimligt? Ringa in.

20

50

300

1000

Man ser 49 kulor, men eftersom det är en rund burk ser man ju inte alla i burken. Därför är det rimligt att det finns många bakom.



Är det rimligt  
att man ser  
alla kulor i  
en burk?

- Pis mamma och pappa adderar hur gamla de är tillsammans. Vilket svar är rimligt?  
Ringa in.

20 år

40 år

80 år

120 år



ca 40 år      ca 40 år

- My köper bara en klubba för sin veckopeng. Hur mycket pengar har hon sedan kvar?  
Vilket svar är rimligt? Ringa in.

15 kr

95 kr

195 kr

495 kr

Veckopeng ca 20 kr.  
ca 100 kr i månaden.



## A På rätt spår?

♦ Räkna.

$26 + 3 = \underline{29}$

$73 + 4 = \underline{77}$

$81 + 7 = \underline{88}$

$45 - 2 = \underline{43}$

$58 - 6 = \underline{52}$

$39 - 4 = \underline{35}$

♦ Addera eller subtrahera med 10.

$23 + 10 = \underline{33}$

$62 + 10 = \underline{72}$

$87 + 10 = \underline{97}$

$79 - 10 = \underline{69}$

$58 - 10 = \underline{48}$

$31 - 10 = \underline{21}$

♦ Subtrahera med hela tiotal.

$70 - 40 = \underline{30}$

$40 - 30 = \underline{10}$

$50 - 20 = \underline{30}$

$60 - 50 = \underline{10}$

$80 - 20 = \underline{60}$

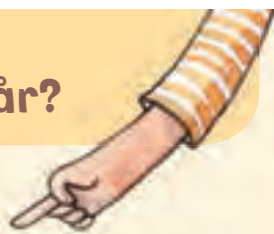
$90 - 40 = \underline{50}$

♦ Räkna  $37 - 24$ .

Använd omgruppering.


$$37 - 24 = 37 - 20 - 4 = 17 - 4 = 13$$

## B På rätt spår?



♦ Räkna.

$47 + 8 = \underline{55}$

$36 + 6 = \underline{42}$

$72 + 9 = \underline{81}$

$63 - 7 = \underline{56}$

$54 - 6 = \underline{48}$

$81 - 5 = \underline{76}$

♦ Vilka tal saknas?

$33 + \underline{30} = 63$

$44 + \underline{10} = 54$

$\underline{50} + 28 = 78$

$62 + \underline{20} = 82$

$56 + \underline{40} = 96$

$\underline{30} + 15 = 45$

$63 - \underline{10} = 53$

$35 - \underline{20} = 15$

$59 - \underline{30} = 29$

$87 - \underline{50} = 37$

$61 - \underline{40} = 21$

$96 - \underline{60} = 36$

♦ Räkna med omgruppering.

- Pi har 35 kr. Alfa har 57 kr. Hur mycket mer har Alfa?

$$\underline{57 - 35 = 57 - 30 - 5 = 27 - 5 = 22} \quad \text{Svar: 22 kr}$$

Kontrollera: Är ditt svar rimligt?  $\underline{22 + 35 = 57}$  *Ja, det är rimligt.*

- Eta har 25 kr. My har 44 kr.

Hur mycket har barnen tillsammans?  $\underline{25 + 44 = 25 + 40 + 4 = 65 + 4 = 69}$   
Svar: 69 kr

♦ Visa hur addition och subtraktion hör ihop genom att använda talen 5, 15 och 20.

$$5 + 15 = 20 \quad 20 - 15 = 5 \quad 20 - 5 = 15$$



♦ Räkna och visa hur du tänker.

$$37 + \underline{2} = 39$$

*Visa din lärare.*

$$45 - \underline{3} = 42$$

*Visa din lärare.*

1

♦ Räkna och visa hur du tänker.

$$57 + 8 = \underline{65}$$

*Visa din lärare.*

$$45 - \underline{9} = 36$$

*Visa din lärare.*

2

♦ När Gio Metro växte upp hade han flera syskon.

Varje barn i familjen Metro hade minst en bror och en syster.

Hur många barn kan det som minst ha funnits i familjen Metro? Ringa in.

2      3      (4)      5      6

*Gio hade flera syskon. Alltså är inte 2 barn möjligt. 3 barn (t.ex 1 pojke 2 flickor) - då har inte pojken minst en bror och en syster. 4 barn stämmer mot beskrivningen.*



Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

3

◆ Du vet att  $6 + 2 = 8$ .



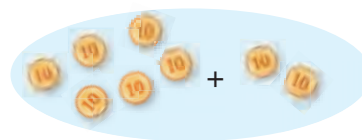
Då är:



a)  $16 + 2 = 18$



b)  $36 + 2 = 38$



c)  $60 + 20 = 80$

◆ Du vet att  $9 - 5 = 4$ . Då är:

a)  $19 - 5 = 14$

b)  $59 - 5 = 54$

c)  $90 - 50 = 40$

◆ Du vet att  $13 + 8 = 21$ .

Då är:

a)  $23 + 8 = 31$

b)  $53 + 8 = 61$

c)  $30 + 80 = 110$

◆ Du vet att  $12 - 5 = 7$ .

Då är:

a)  $42 - 5 = 37$

b)  $62 - 5 = 57$

c)  $120 - 50 = 70$

◆ Pi har 20 kr mer än Eta, som har 50 kr.

Vilket uttryck passar för att räkna ut hur mycket pengar Pi har?

Ringa in.

$50 - 20$

$50 + 20$

$30 + 20$

$70 - 20$



1

♦ Räkna med omgruppering.

$$25 - 12 = 25 - 10 - 2 = 15 - 2 = 13$$

$$26 - 14 = 26 - 10 - 4 = 16 - 4 = 12$$

$$28 - 13 = 28 - 10 - 3 = 18 - 3 = 15$$

$$24 - 11 = 24 - 10 - 1 = 14 - 1 = 13$$

$$27 - 15 = 27 - 10 - 5 = 17 - 5 = 12$$

$$29 - 12 = 29 - 10 - 2 = 19 - 2 = 17$$

2

♦ Vad händer med entalen när du tar bort hela tiotal?

*Ingenting*

♦ Räkna.

$$64 - 40 = 24$$

$$78 - 50 = 28$$

$$19 - 10 = 9$$

$$92 - 30 = 62$$

53 - 30



3

♦ Etas mamma och pappa är 80 år tillsammans.

Etas pappa är 10 år äldre än mamman.

Hur gamla kan föräldrarna vara?

**Ingen av oss är precis 40 år!**



Ålder: 35 år

Ålder: 45 år

- ♦ Hur löser du helst  $23 + 16$ ? Ringa in.

Omgruppering:

$$23 + 16 = 23 + 10 + 6 = 33 + 6 = 39$$

Huvudräkning:

tiotal	ental
$20 + 10$	$3 + 6$
$39$	

Jag räknar 16 steg framåt från 23:

$$24, 25, 26 \dots 39.$$

Lös nu  $14 + 21$  på samma sätt:

*Visa din lärare.*

- ♦ Räkna med omgruppering.

$$23 + 14 = 23 + 10 + 4 = 33 + 4 = 37$$

$$35 + 12 = 35 + 10 + 2 = 45 + 2 = 47$$

$$41 + 18 = 41 + 10 + 8 = 51 + 8 = 59$$

$$54 - 13 = 54 - 10 - 3 = 44 - 3 = 41$$

$$86 - 14 = 86 - 10 - 4 = 76 - 4 = 72$$

- ♦ Vilken uträkning kan **inte** användas till uppgiften  $75 + 23$ ? Ringa in den.

$$75 + 20 + 3 = 95 + 3$$

$$75 + 25 - 2 = 100 - 2$$

$$7 + 2 = 9$$

$$5 + 3 = 8$$

$$9 + 8 = 17$$

Vad har blivit fel med den uträkningen? *Tiotalen har adderats*

*som ental ( $7 + 2 = 9$  istället för  $70 + 20 = 90$ )*

1

- ♦ Eta har 20 kr och My har 10 kr.  
Hur mycket mindre har My?  
Vilken uträkning visar det? Ringa in.



$$30 - 10$$

$$20 + 10$$

$$30 + 10$$

$$20 - 10$$

2

- ♦ Hur löser du helst  $45 + 34$ ? Ringa in.

*Visa din lärare.*

Omgruppering

$$45 + 34 = 45 + 30 + 4 = 75 + 4 = 79$$

Huvudräkning:

total	ental
$40 + 30$	$5 + 4$
$79$	

Förenkling:

$$45 + 35 = 80$$

$$80 - 1 = 79$$

Lös nu  $71 + 26$  på samma sätt:

---

3

- ♦ Hur många flickor och hur många pojkar från klass 2A är på en lekplats?  
Kryssa för de ledtrådar du behöver.

Det är fler flickor än pojkar.

Alla pojkar har blå kläder.

Tillsammans är det 11 barn på lekplatsen.

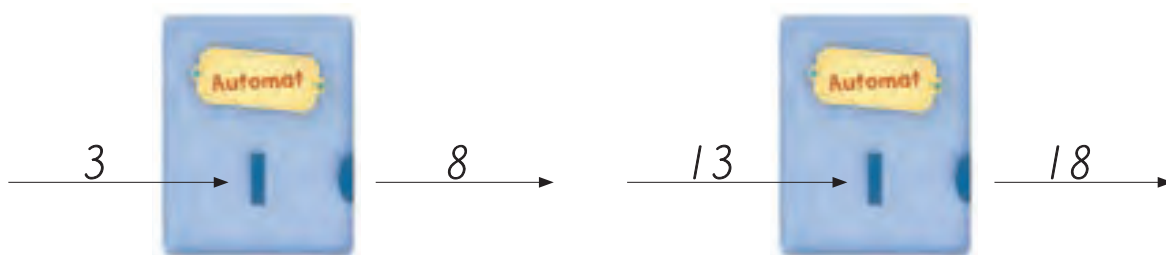
Två av flickorna är långhåriga.

Skillnaden i antal flickor och pojkar är 1.

Av klassens 20 barn är 9 inte på lekplatsen.

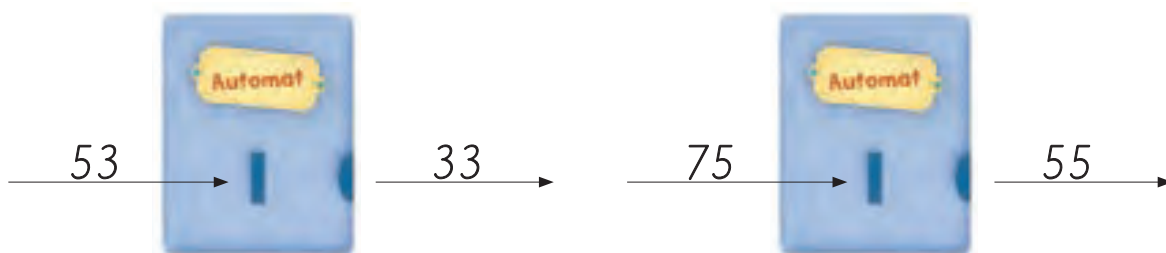
alt.

- ♦ Automaten gör alltid samma sak.  
Vad gör den med talet som stoppas in?



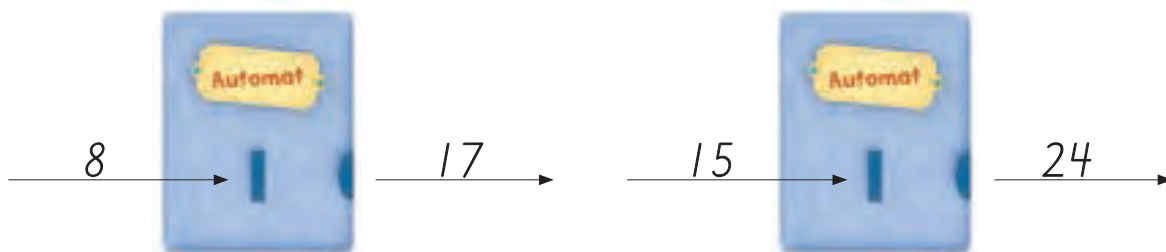
*Adderar med 5.*

- ♦ Automaten gör alltid samma sak.  
Vad gör den med talet som stoppas in?



*Subtraherar med 20.*

- ♦ Automaten gör alltid samma sak.  
Vad gör den med talet som stoppas in?



*Adderar med 9.*

◆ Här ser du att addition och subtraktion hör ihop.  
Beskriv.

$$3 + 5 = 8$$

$$8 - 5 = 3$$

1

*Visa din lärare.*

---

---

---

◆ Visa att addition och subtraktion hör ihop.  
Använd talen 5, 6 och 11.

$$\underline{5} + \underline{6} = \underline{11}$$

$$\underline{11} - \underline{6} = \underline{5}$$

---

---



2

◆ Visa att addition och subtraktion hör ihop.

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

3

*Visa din lärare.*

---

---



Så här känner jag mig när jag arbetar med

SÄKER OSÄKER

- addition och subtraktion utan tiotalsovergång ( $56 + 2$ ): .....  .....
- addition och subtraktion med tiotalsovergång ( $56 + 7$ ): .....  .....
- addition och subtraktion med 10 och 9 ( $36 + 9$ ): .....  .....
- subtraktion med hela tiotal ( $36 - 30$ ): .....  .....
- likheter mellan talområden ( $3 + 4$  och  $30 + 40$ ): .....  .....
- sambandet mellan räknesätten ( $4 + 3 = 7$  och  $7 - 3 = 4$ ): .....  .....
- utelämnade tal – algebra ( $\_ + 3 = 10$ ): .....  .....
- omgruppering ( $26 + 32 = 26 + 30 + 2 = 56 + 2$ ): .....  .....
- rimlighet (Är mitt svar rimligt?): .....  .....

## Deckarproblem

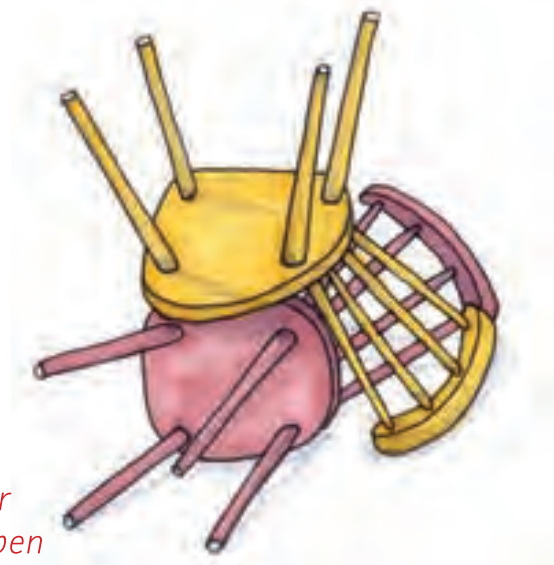


Vaktmästaren på skolan ska sätta möbeltassar under barnens stolar. Under varje stolsben sätter han en möbeltass.

Det finns 17 elever i klassen. Dessutom finns det ett runt bord i klassrummet med 3 stolar.

I varje förpackning med möbeltassar är det 10 tassor.

*20 stolar  
= 80 stolsben*



♦ Hur många förpackningar behöver han köpa? 8 st

♦ Kommer det att bli några tassor över? Nej



# 4

# Mätning

## Efter kapitlet ska jag

- kunna räkna och växla pengar (upp till 100 kr)
- kunna mäta och använda enheterna 1 meter och 1 centimeter
- kunna lite om gamla längdenheter
- känna till enheterna 1 kg, 1 hg, 1 g
- kunna avläsa tiderna kvart i och kvart över

## VIKTIGA BEGREPP

meter • centimeter • kilo • hekto • gram • kvart



# RNA ÄR FÖRTUNGA



## Tunga pengar

### DETEKTIVUPPDRAG:

Hjälp mattedetektiverna att komma på ett sätt att göra 99 kronor lättare.

Hur många år är förresten sonen nu?

## Mynt och sedlar

Tips på hur du kan tänka!

Värde = hur många enkronor du kan växla pengarna till.

- ♦ Hur mycket är pengarna värda tillsammans?



- ✉ Lägg samma summa med andra mynt och sedlar. Använd pengarna i ditt kuvert. Rita.

*Visa din lärare*  
*Mynt och sedlar värda 84 kr.*

- ♦ Hur mycket är pengarna värda tillsammans?



- ✉ Lägg mynt och sedlar som är värda hälften så mycket. Rita.

*Visa din lärare*  
*Mynt och sedlar värda 22 kr.*

- ♦ Hur mycket är pengarna värda tillsammans?



- ✉ Lägg mynt och sedlar som är värda dubbelt så mycket. Rita.

*Visa din lärare*  
*Mynt och sedlar värda 70 kr.*

- ♦ Visa 100 kr på **fyra** olika sätt.

Visa din lärare.



A large rectangular area with a light blue border, divided into four quadrants by a vertical and a horizontal dotted line. This area is intended for students to draw or write different ways to make 100 kr using Swedish currency.

- ♦ Pi köper 4 päron och 1 banan.

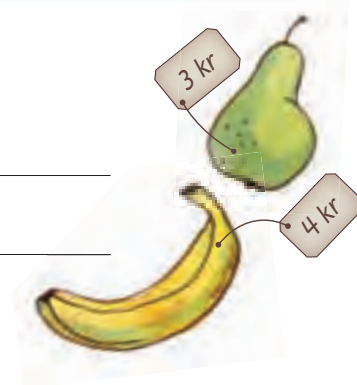
Vad kostar frukterna tillsammans? 16 kr

Hur mycket får han tillbaka på 20 kr? 4 kr

Hur vet du att du fått rätt svar?

$12 + 4 = 16 \text{ kr}$

$20 - 16 = 4 \text{ kr}$



# Handla

♦ Rita hur mycket pengar du har kvar.

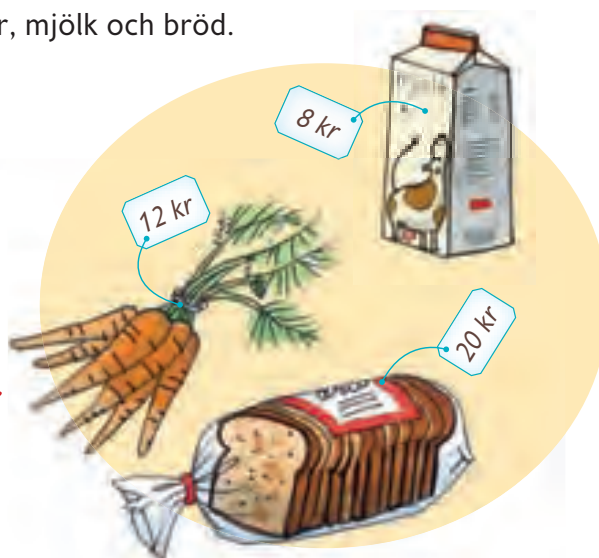
du har	du handlar	du har kvar
		
		
		
		
		
		

Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

- Alfa går och handlar. Hon köper morötter, mjölk och bröd. Hon betalar med en hundralapp. Visa vad Alfa får tillbaka.

50 10 60 kr  
 eller  
 20 20 20  
 eller  
 10 10 10 10 10 10

Finns fler exempel!



- Eta har 38 kr i sin portmonnä. Hon får 55 kr av sin mormor. Vilka mynt och sedlar kan Eta sedan ha i sin portmonnä? Rita.

Visa din lärare  
 (93 kr)



Hur mycket pengar är det nu i portmonnän?

93 kr

$$38 + 55 = 38 + 50 + 5 = 88 + \underbrace{2 + 3}_5 = 93 \text{ kr}$$



♦ Pi har

Rita två olika förslag på vad han kan köpa för sina pengar.

Skriv hur mycket det kostar. *Visa din lärare.*

1

2

Rita vilka pengar han lämnar fram till kassörskan.

1

2

Hur mycket får Pi tillbaka?

1

2

# Längd

- ♦ Ta fram meterbandet ur ditt kuvert. 

Hur många cm är ditt meterband? 100 cm

.....

cm = centimeter

1 cm  


- ♦ Hämta en linjal.

Hur lång är linjalen? 30 cm (skollinjal)

.....

- ♦ Ungefär hur många linjaler är tillsammans lika långa som ditt meterband?

3 st

Rita hur du tänker.



$$30 + 30 + 30 = 90 \text{ cm (3 st)}$$

$$30 + 30 + 30 + 30 = 120 \text{ cm (4 st)}$$

90 cm är närmare 100 cm än 120 cm.

En **sträcka** har en början och ett slut.

- ♦ Mät sträckorna och skriv hur långa de är. Tänk på att börja från 0 på linjalen eller meterbandet.

8 cm

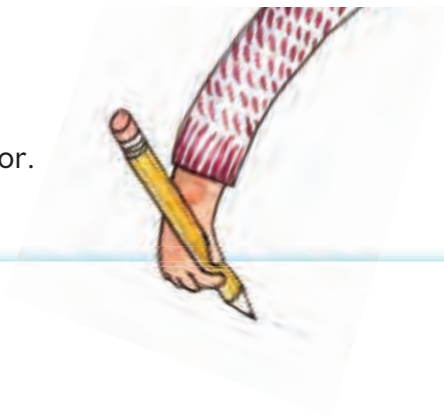
4,5 cm

9 cm

5,5 cm



- ◆ Rita fyra egna sträckor.  
Skriv hur långa de är.

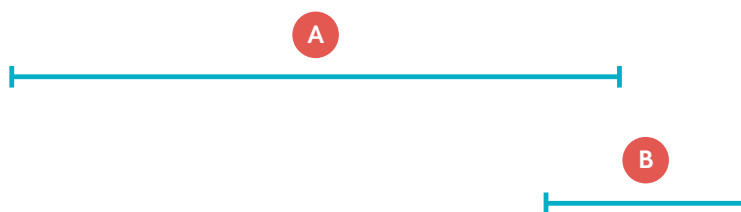


*Visa din lärare.*

- ◆ Rita två sträckor. Den ena ska vara hälften så lång som den andra. Skriv hur långa de är.

*Visa din lärare.*

- ◆ Hur mycket längre är sträcka A än B?



$9 - 3 = 6$  6 cm (ev. 3 gånger så lång)



**Uppskatta** betyder att du gissar innan du mäter.



- ♦ Titta på din kompis arm.

Uppskatta hur lång den är. \_\_\_\_\_

Mät med meterbandet. Hur lång är armen? \_\_\_\_\_

Hur mycket skiljer det mellan din uppskattning och din mätning?

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

Det skiljer \_\_\_\_\_ *cm*

*Visa din lärare*

Låt nu din kompis uppskatta och mäta din arm.



- ♦ Titta på klassrumsdörren. Ungefär hur bred tror ni att den är? \_\_\_\_\_ *cm*

Mät med meterbandet. Hur bred är dörren? \_\_\_\_\_ *cm*

Hur mycket skiljer det mellan er uppskattning och er mätning?

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

Det skiljer \_\_\_\_\_ *cm*



- ♦ Låt din kompis mäta dig.

Hur lång är du? \_\_\_\_\_

Kan du svara i både meter och centimeter?

*Jag är \_\_\_\_\_ m och \_\_\_\_\_ cm.*



## Gamla längdenheter

Förr i tiden mätte man ofta med kroppsdelar.

Här är några enheter som man använde:

När jag sträcker ut armarna så här, är det en **famn**.



När jag sätter fötterna efter varandra mäter jag **fo**.



Jag räknar hur många **steg** det är till skolan.



Det här är en **tum**. Jag mäter från tummens topp till första knogen.



En **tvärhand** är detsamma som bredden över handens fyra fingrar.



**Aln** kallar man sträckan från armbågen till långfingerspetsen.



*Visa din lärare.*

- ♦ Vilken längdenhet från sidan 90 skulle du använda för att mäta ...

ditt arbetsbord? ev. aln el. famn

din mattebok? \_\_\_\_\_

stora skrivtavlan? \_\_\_\_\_

din penna? ev. tum eller tvärhand

hur långt det är till skolan? steg

- ♦ Hur många tum går det på en aln? Prova på dig själv. Rita hur du gör.

*Visa din lärare.*

# Vikt

- ◆ Be din lärare om vikterna **gram**, **hektogram** och **kilogram**.

Vilken vikt är lättast? gram (g)

Vilken vikt är tyngst? kilogram (kg)



- ◆ Vilken viktenhet skulle du använda om du ska väga ...

dig själv? kilogram (kg)

en apelsin? hektogram (hg)

ett papper? gram (g)

ett sudd? gram (g)

- ◆ Använd en balansvåg.

Hur många hg väger lika mycket som 1 kg?

10 hg



- ◆ Hitta något som väger ungefär ... *Visa din lärare.*

1 kg: \_\_\_\_\_

1hg: \_\_\_\_\_

1 g: \_\_\_\_\_

- ♦ En liten bebis väger omkring 4 kg.  
Eta väger 25 kg och hennes pappa Claes väger 75 kg.

Ungefär hur många bebisar väger lika mycket som Eta?  
Visa hur du tänker.



*Ungefär 6 st bebisar väger  
lika mycket som Eta.*

$$(4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24 \text{ kg})$$

- ♦ Hur många Eta väger lika mycket som hennes pappa?  
Visa hur du tänker.

*3 st. Eta väger lika mycket som hennes  
pappa.*

$$25 + 25 = 50$$

$$50 + 25 = 75$$

- ♦ Hur mycket väger du?  
Gissa först, väg dig sedan.

*Visa din lärare.*

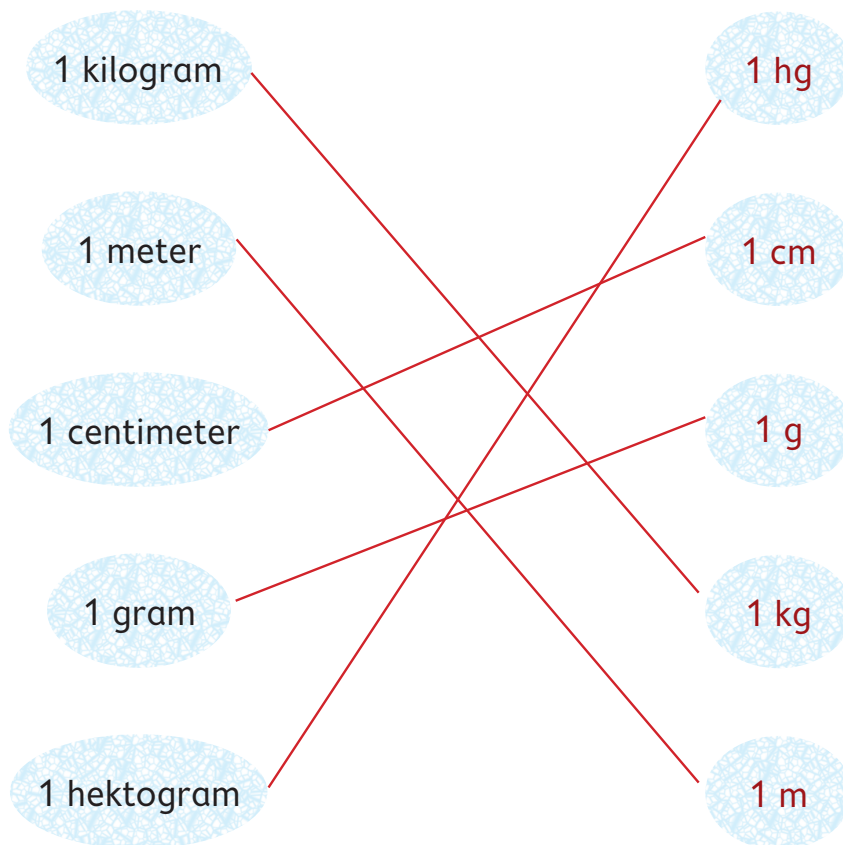
*Jag tror \_\_\_\_\_ . Jag vägde \_\_\_\_\_ .*



# Enheter

För att slippa skriva långa ord, använder man **förkortningar**.

♦ Para ihop varje enhet med en förkortning. Dra streck.



♦ Skriv förkortningarna under rätt rubrik.

längd	vikt
<i>m</i> <i>cm</i>	<i>kg</i> <i>hg</i> <i>g</i>

Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

## Tid – hel och halv timme



Ta fram din klocka från kuvertet.

Använd den när du löser uppgifterna här nedanför.

- ✦ När den långa visaren står på 12 och den korta på 4, är klockan 4.
- ✦ När den långa visaren står på 6 och den korta mellan 7 och 8, är klockan halv 8.
- ✦ Rita visare på klockorna.  
Var noga med vilken visare som är lång och vilken som är kort.

halv 4



10



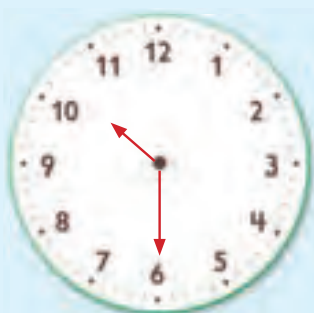
halv 2



1



halv 11



9





## Tid – kvart i och kvart över

När minutvisaren står på 9 visar klockan kvart i.

När minutvisaren står på 3 visar klockan kvart över.



Den här klockan är kvart i 2.  
Det betyder en kvart **före** 2.



Den här klockan är kvart över 2.  
Det betyder en kvart **efter** 2.

♦ Hur mycket är klockan?



*kvart i 6*



*kvart över 8*



*kvart i 12*



*kvart i 5*



*kvart i 7*



*kvart över 10*



*kvart över 4*



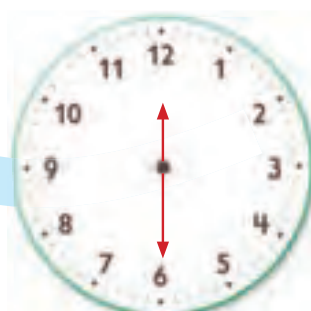
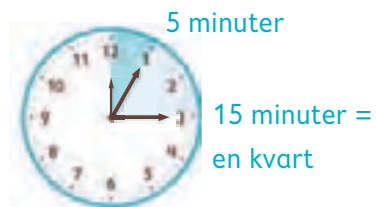
*kvart över 9*



*kvart i 11*

Ordet kvart betyder 15 minuter.  
Räkna efter på din klocka.

- ♦ Vad är klockan om en kvart? Rita.



Ställ din klocka från kuvertet på hel, halv, kvart i eller kvart över. Låt din kompis säga vad klockan är.



## A På rätt spår?

- ♦ Hur mycket är pengarna värda?

31 kr

79 kr

- ♦ Rita något som väger ungefär lika mycket. *Visa din lärare.*

1 kg

1 kg

1 g

- ♦ Hur mycket är klockan?

kvart i 1      halv 2      kvart över 6

## B På rätt spår?

- ♦ Du har 100 kr. Du handlar för 35 kr. Vad har du sedan kvar? Rita.



*65 kr i mynt och sedlar*

- ♦ Lyktstolpen är 9 meter. Hur högt tror du att trädet är? Visa hur du tänker.

*ca 3 - 4 m*

*OBS! Trädet är lägre*

*än halva lyktstolpen,*

*därför är 4 1/2 m och högre fel svar.*



- ♦ Vad väger vad? Dra streck.



- ♦ Hur många meter och centimeter är Pi?

*1 m 31 cm*



Hur gick det?

Det var svårt. Gå till spår

2

Det var lätt. Gå till spår

3

99

♦ Rita summorna med mynt och sedlar.

Visa

34 kr

86 kr

1

♦ Rita summan med mynt och sedlar på två olika sätt.

Visa

78 kr

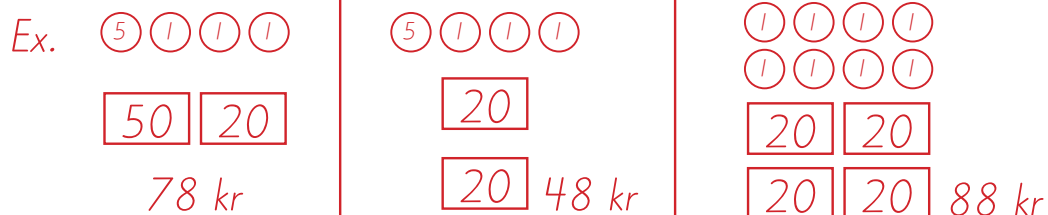
2

♦ Rita mynt och sedlar. Myntens värde ska vara 8 kr tillsammans.

Sedlarna ska vara hälften så många som mynten.

Värdet på pengarna får inte vara högre än 100 kr.

3

Ex. 

- ♦ 2 apelsiner kostar 10 kr. Vad kostar 4 apelsiner?  
Rita och räkna.



20 kr

Kontrollera: Är ditt svar rimligt?  $10 + 10 = 20$  kr

- ♦ 6 päron kostar 12 kr.  
Vad kostar 9 päron?  
Rita hur du tänker.



18 kr

Hur mycket får du tillbaka på 20 kr?

20 - 18 = 2 kr

6 päron = 12 kr }  
3 päron = 6 kr }  
9 päron = 12 + 6 = 18 kr

- ♦ 6 bananer kostar 18 kr.  
Vad kostar 8 bananer?  
Rita hur du tänker.

24 kr



6 bananer = 18 kr  
2 bananer = 6 kr  
8 bananer = 24 kr (18 + 6 = 24)  
eller  
1 banan = 3 kr  
8 bananer = 24 kr  
(3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24)

♦ Hur lång är pennan? 8 cm



1

Rita en penna som är 2 cm längre.

*Penna som är 10 cm*

♦ Pi har inte börjat från 0 på linjalen.  
Kan du lista ut hur lång pennan är? 5 cm



2

Hur vet du att du fått rätt svar? Ex.  $8 - 3 = 5$  eller Om man räknar från 3 cm till 8 cm är det 5 cm.

♦ Snöret är 3 cm kortare än linjalens dubbla längd.  
Hur långt är snöret?

27 cm

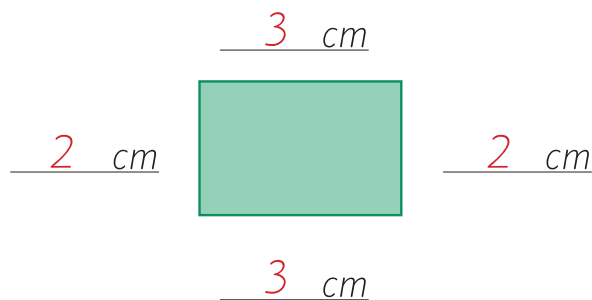


15 cm

3

Hur vet du att du fått rätt svar?  $15 + 15 = 30$     $30 - 3 = 27$  cm

- ♦ Mät sidorna på rektangeln.



- ♦ Rita en fyrhörning.  
Tre av sidorna ska vara 3 cm,  
4 cm och 5 cm.

Ungefär hur lång  
är den sista sidan?

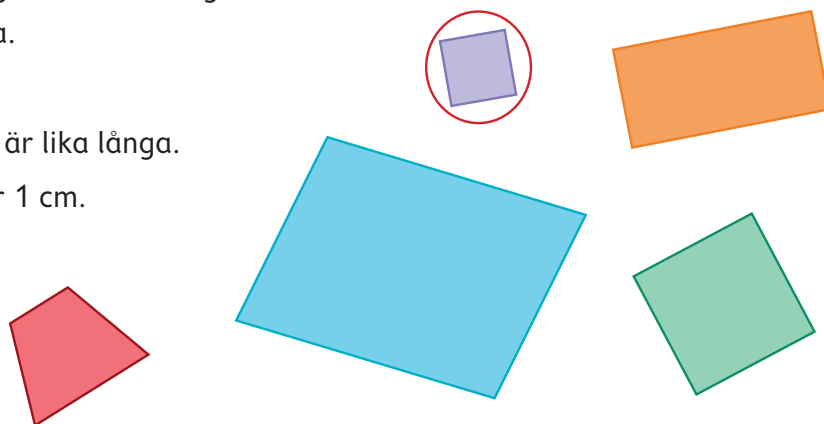
\_\_\_\_\_

En fyrhörning har  
4 sidor och 4 hörn.

*Visa din lärare.*

- ♦ Vilken fyrhörning stämmer? Ringa in.  
Du ska inte mäta.

- Alla sidor är lika långa.
- Sidorna är 1 cm.





1

♦ Vad är rimligt? Ringa in rätt svar.

Din mattebok är nästan 1 m 1 cm 30 cm lång.

Ett fullt mjölkpaket väger 1 g 1 kg 10 kg

En liten godisklubba kostar 3 kr 20 kr 100 kr

2

♦ Vad är rimligt? Ringa in rätt svar.

Alfas lillebror är 1 m 1 cm 10 cm lång.

En vuxen man väger 25 kg 80 kg 80 g

En godispåse kostar 1 kr 15 kr 100 kr

3

♦ Ringa in rätt enhet.

En påse godis väger 2 g hg kg

En sko är 20 cm m lång.

Ett gem väger 5 g hg kg

Pi är ungefär 130 m cm lång.

♦ Vad är klockan?



*halv 12*



*kvart över 3*



*kvart i 7*

♦ Rita visarna.



Klockan är kvart i 12.

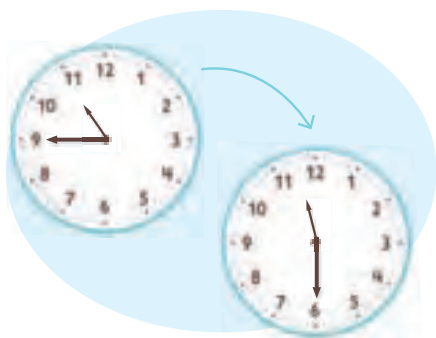


Klockan är kvart över 7.

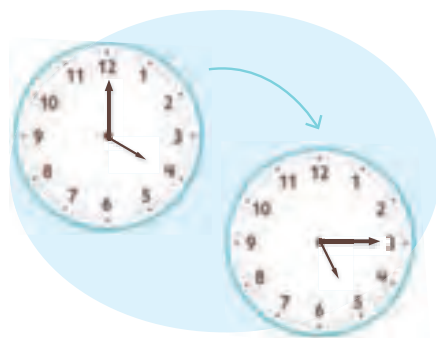


Klockan är kvart i 5.

♦ Hur lång tid har gått?



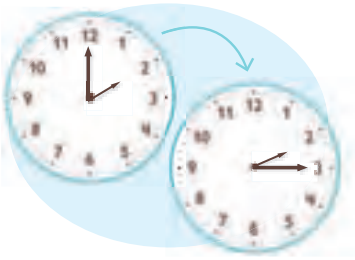
*45 min.*



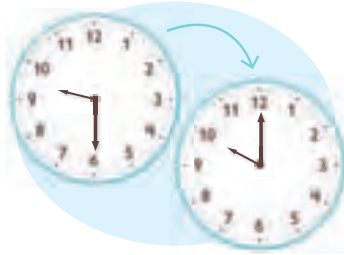
*1 timme och 1 kvart  
(alt. 15 min.)*

1

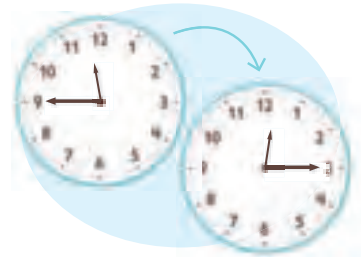
♦ Hur lång tid har gått?



15 min. (1 kvart)



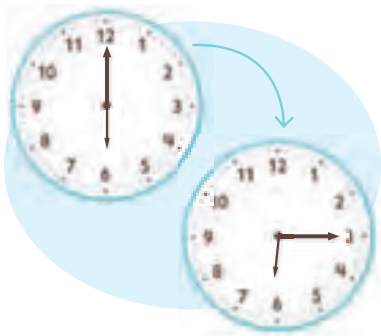
30 min. (1 halvtimme)



30 min. (1 halvtimme)

2

♦ Skriv en egen fråga till klockorna.  
Svara på din fråga.



Visa din lärare.

Fråga: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

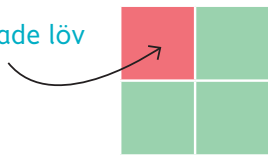
Svar: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

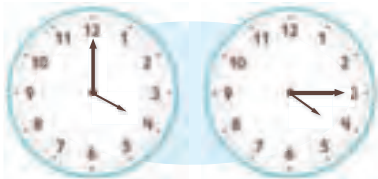
3

♦ Eta har krattat löv.

krattade löv



Det tog så här lång tid:



Hur mycket är klockan när hon har krattat hela tomten? Rita visarna.



Så här känner jag mig när jag arbetar med

SÄKER OSÄKER

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| • mynt och sedlar upp till 100 kr: ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • längd: .....                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • gamla längdenheter: .....              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • vikt: .....                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • tid (kvart i och kvart över): .....    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Deckarproblem  

Hypotenus Fuchs har tagit med sig klassen på en promenad. På vägen går de förbi Gio Metro som håller på att bygga ett staket.



- Det här staketet ska bli 10 meter långt, berättar Gio Metro. Än så länge har jag bara byggt en meter och det har tagit mig en timme och en kvart.
- Hur lång tid tar det att bygga hela staketet? undrar Gio Metro och kliar sig i huvudet. Hypotenus Fuchs ler.
- Det här blir dagens matteuppgift, säger hon.

♦ Hur lång tid tar det för Gio att bygga sitt staket? 12 timmar 30 minuter



# 5

# Statistik

## Efter kapitlet ska jag kunna

- förstå enkla tabeller
- förstå enkla stapel- och cirkeldiagram
- göra enkla tabeller och diagram
- lite om sannolikhet

## VIKTIGA BEGREPP

stapel­diagram • cirkeldiagram • sannolikhet



# ÄR TJUVEN?



DECKARBOKEN 2A  
S. 100 -  
117

## Den stulna matteboken

DETEKTIVUPPDRAG:

Vad är det Eta har kommit på?  
Vem är tjuven?

109

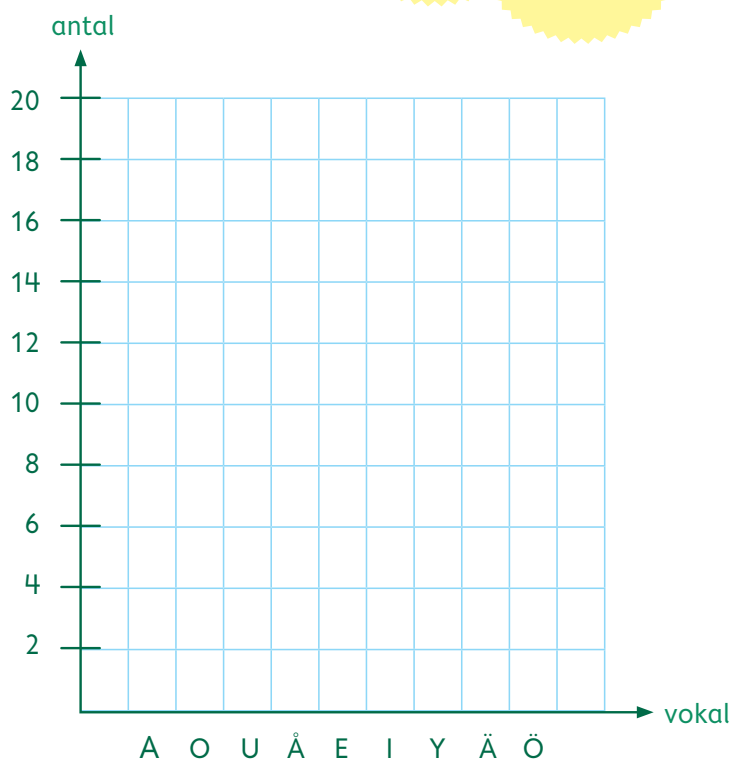
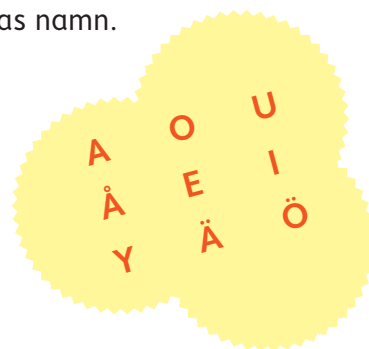
## Tabeller och stapeldiagram

- ✦ Skriv ner namnet på 10 klasskamrater på ett papper. Undersök hur många vokaler av varje sort det finns i deras namn.

Gör en tabell och sedan ett diagram över resultatet.

vokal	antal

*Visa din lärare.*



Vilken eller vilka vokaler finns det flest av? \_\_\_\_\_ Hur många? \_\_\_\_\_

Vilken eller vilka vokaler finns det minst av? \_\_\_\_\_ Hur många? \_\_\_\_\_

- ✦ Skriv en egen fråga till diagrammet.

---



---



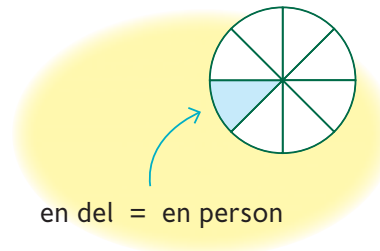
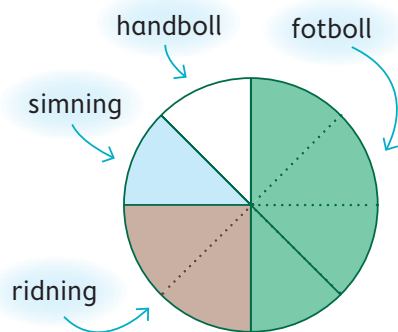
---

# Cirkeldiagram

Det finns olika typer av diagram.  
Du har tidigare stött på stapeldiagram.

Här nedanför ser du ett **cirkeldiagram**.

- ♦ Eta har gjort en undersökning om fritidsintressen.  
8 personer var med i undersökningen.  
Varje del i cirkeln är en person.



Hur många simmade?

\_\_\_\_\_ *1 person*

Hur många spelade fotboll?

\_\_\_\_\_ *4 personer*

Hur många spelade handboll?

\_\_\_\_\_ *1 person*

Hur många red?

\_\_\_\_\_ *2 personer*



- ♦ Titta på Etas cirkeldiagram igen.  
Hur många personer är ...

halva cirkeln? \_\_\_\_\_ *4 pers.*



en fjärdedel? \_\_\_\_\_ *2 pers.*



en åttondel? \_\_\_\_\_ *1 pers.*



- ♦ Skriv en fråga till diagrammet där svaret är 2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *Visa din lärare.*

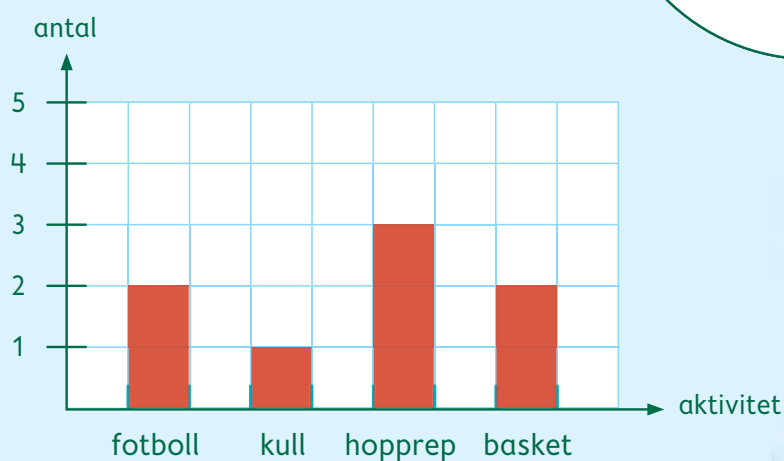
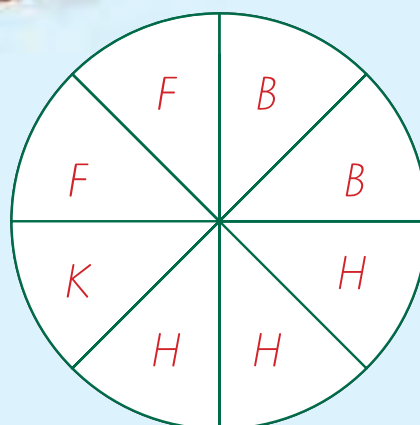




Arbeta tillsammans med en kompis.  
Gör ett stapeldiagram och ett cirkeldiagram till tabellen.

## På rasten

aktivitet	antal
<i>fotboll</i>	//
<i>kull</i>	
<i>hopprep</i>	///
<i>basket</i>	//



- ♦ Skriv en fråga till cirkeldiagrammet där svaret är 1.

*Visa din lärare.*

## Sannolikhet

Möjligheten att en viss händelse ska inträffa kallas **sannolikhet**.

Det finns 3 frukter i korgen (äpple, apelsin, päron). När man plockar upp en frukt utan att titta är det 1 chans av 3 att det blir ett äpple. Sannolikheten är **1 av 3**, eller **en tredjedel**.



- Alfa och Eta singlar slant. Alfa tror att det ska bli krona och Eta tror att det ska bli klave.



Hur stor är sannolikheten att det blir krona?

*1 av 2*

Hur stor är sannolikheten att det blir klave?

*1 av 2*

Vem har störst chans att få rätt?

*Lika stor*

- Testa själv genom att singla slant 20 gånger. Skriv hur många gånger det blir krona och hur många gånger det blir klave.



Stämde testet med svaret ovanför? *Visa din lärare.*

myntet visar	antal
krona	
klave	

## A På rätt spår?

### Ögonfärg i Pis fotbollslag

- ♦ Hur många barn har gröna ögon?

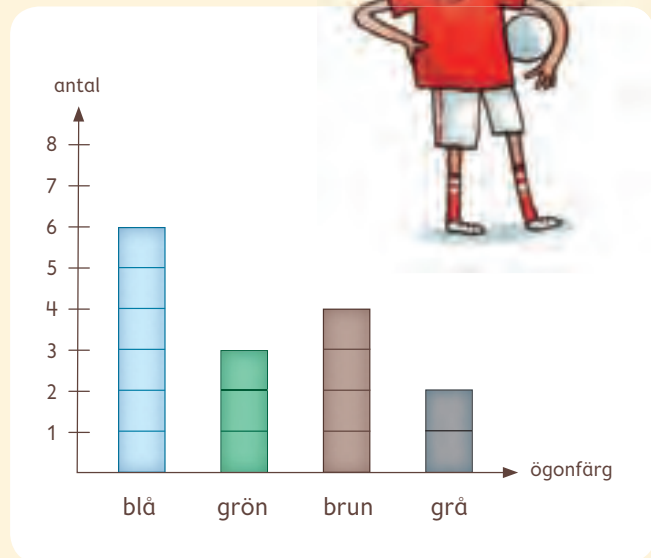
3 barn

Vilken färg är vanligast?

blå

Hur många fler har  
bruna ögon än grå?

2 st



- ♦ Skriv en egen fråga till diagrammet. Visa din lärare.

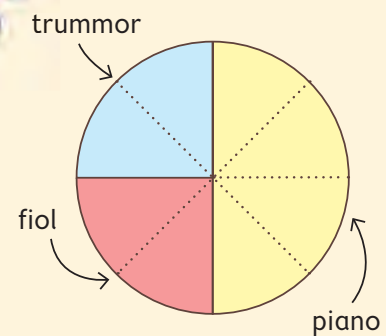


### Instrument

- ♦ Hur många barn spelar piano? 4 st

Hur många barn spelar fiol? 2 st

Hur många barn spelar  
piano, fiol eller trummor? 8 st



- ♦ Du tar en kula utan att se färgerna.  
Hur stor är sannolikheten  
att du tar den röda kulan?

1 av 4

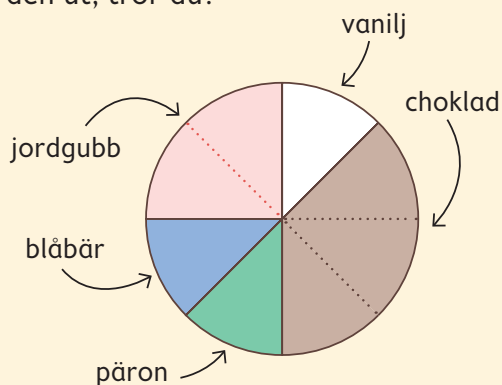


## B På rätt spår?

- My har gjort en undersökning bland 8 barn men hon har tappat bort sin tabell.

Hur såg den ut, tror du?

Skriv.



ev. favoritsmak	antal
jordgubb	1 1
blåbär	1
päron	1
vanilj	1
choklad	1 1 1

- Vad handlade Mys undersökning om, tror du? ev. favoritsmak  
på glass
- Vad kom hon fram till?  
Att choklad var favoritsmaken bland  
de 8 barnen. 3 pers. tyckte bäst om choklad.
- Skriv en egen fråga till undersökningen.  
Visa din lärare.

- Du tar en kula utan att se färgerna. Hur stor är sannolikheten att du tar en röd kula?

2 av 8 / 1 av 4



1

### Vilken grönsak är godast?

- ♦ Pi undersöker vilken grönsak kompisarna tycker är godast. Han gör en tabell.

Gör ett cirkeldiagram och ett stapeldiagram.  
Använd tabellen.



grönsak	antal
majs	
gurka	
avokado	
tomat	

2

### Vilken grönsak är godast?



- ♦ Gör en egen undersökning tillsammans med en kompis.

Fråga 8 klasskompisar,  
välj bland grönsakerna i tabellen.

Gör ett cirkeldiagram  
och ett stapeldiagram.

*Visa din lärare.*



grönsak	antal
majs	
gurka	
avokado	
tomat	

3

### Vilken grönsak är godast?



- ♦ Gör en egen undersökning tillsammans med en kompis.

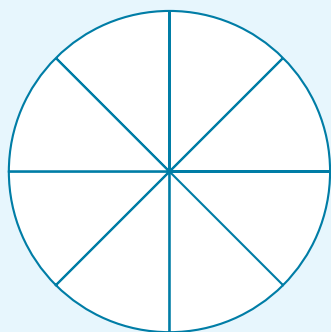
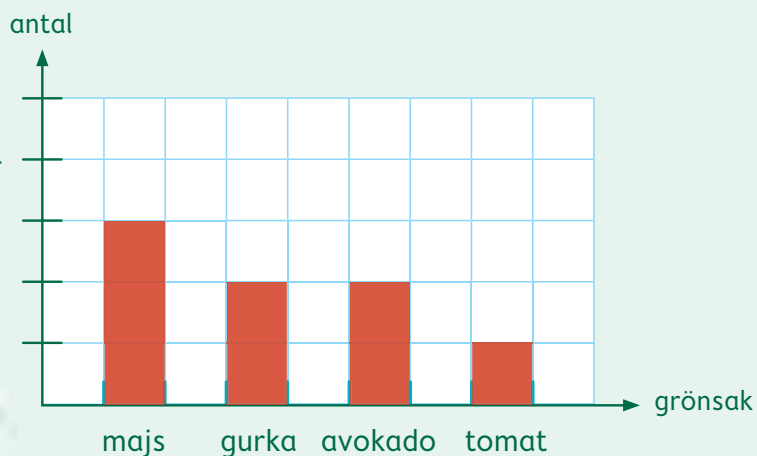
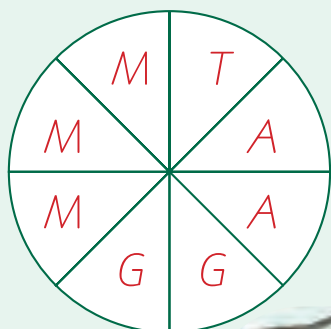
Fråga 16 klasskompisar,  
välj bland grönsakerna i tabellen.

Gör ett cirkeldiagram  
och ett stapeldiagram.

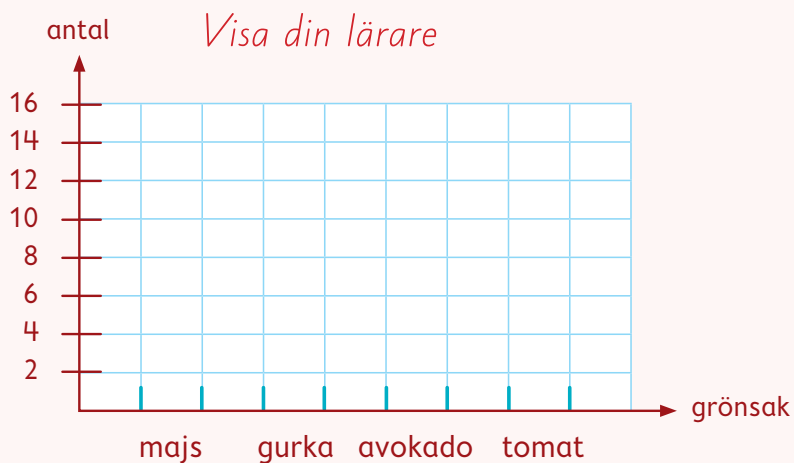
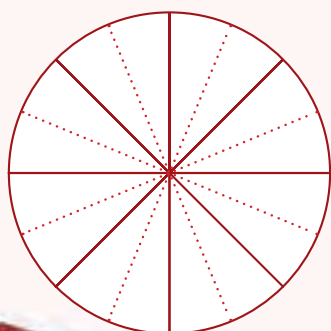
*Visa din lärare.*



grönsak	antal
majs	
gurka	
avokado	
tomat	

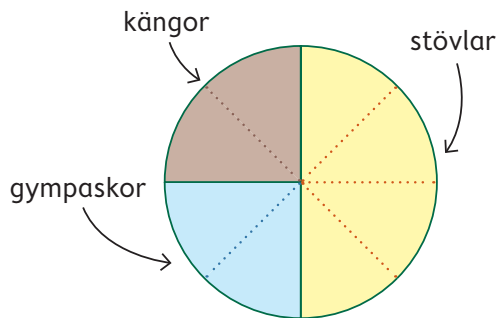


Varje del i diagrammet är nu 2 personer.



1

♦ Tabellen stämmer inte med diagrammet.  
 Vad har blivit fel?



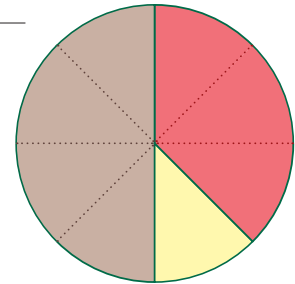
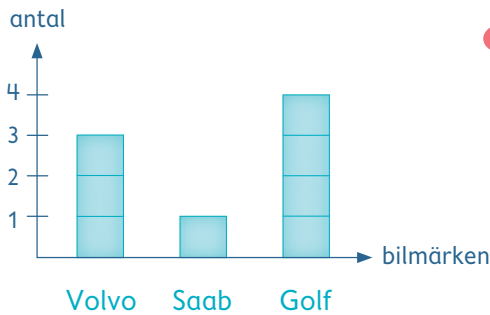
skor	antal
kängor	II
stövlar	III
gympaskor	II

*Det saknas en stövel i tabellen.*

2

♦ Vilken färg hör till vilket bilmärke?

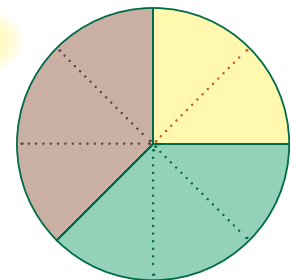
● = Golf      ● = Saab  
 ● = Volvo



## Favoritämne!

● = musik      ● = bild      ● = matte

en del = en person



3

♦ Vad kan frågan ha varit om svaret är ...

3? Hur många har bild/matte som favoritämne?

2? Hur många har musik som favoritämne?

6? Hur många har bild och matte som favoritämne?

Kopiering förbjuden | Mattedektiverna 2A © | LIBER AB

- ♦ Alfa tar först en svart kula.

Hur stor är sannolikheten att hon sedan tar en röd kula utan att titta?  
Visa hur du tänker.



$1 \text{ av } 3$

$4 - 1 = 3$

*Det finns 3 kulor kvar. Då är sannolikheten  
1 av 3 att ta en röd kula.*

- ♦ I en påse ligger det 8 kulor.

My plockar upp 1 kula ur påsen utan att titta.  
Hur stor är sannolikheten att kulan är röd?

$4 \text{ av } 8 = 1 \text{ av } 2$

*(eftersom hälften är röda)*



- ♦ I en påse ligger det 16 kulor.

My plockar upp 1 kula ur påsen utan att titta.  
Hur stor är sannolikheten att kulan är blå?

$4 \text{ av } 16 = 1 \text{ av } 4$

*(eftersom en fjärdedel  
av kulorna är blå)*





## Utvärdering

Så här känner jag mig när jag arbetar med

SÄKER

OSÄKER

- att förstå tabeller: .....
- att förstå diagram: .....
- att göra tabeller: .....
- att göra diagram: .....
- sannolikhet: .....

## Deckarproblem

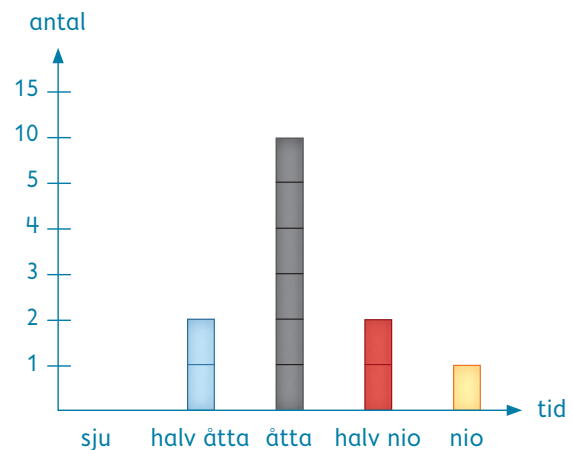


Alfa och My har gjort en undersökning om när klasskompisarna går och lägger sig. De visar tabellen för Hypotenusa:

tid	antal
sju	
halv åtta	//
åtta	
halv nio	//
nio	



- Stämmer det här verkligen? frågar Hypotenusa.
- Ja, alla siffror stämmer, svarar Alfa.
- Men något måste ni ha gjort galeit, säger Hypotenusa.



- ♦ Hur ska Alfa och My göra för att det ska bli rätt? Antalsaxeln är fel markerade. Det ska vara samma antalsskillnad mellan varje markering.