

# ARBETSBLAD

## Åk 7

### KAPITEL 3: LÄNGD, TID OCH SAMBAND

3.4 Tabeller och diagram	s. 2
Resonera och utveckla: TOLKA OCH RITA DIAGRAM	s. 10
3.5 Lägesmått — medelvärde, median & typvärde	s. 12
3.6 Lägesmått från tabeller och diagram	s. 20

## 3077

Eleverna i en klass fick tala om hur många syskon det fanns i varje familj. Resultatet blev det här:

1	2	3	4	2	3	2	1	3	2	3	2	
1	1	2	3	4	2	3	4	2	1	2	2	3

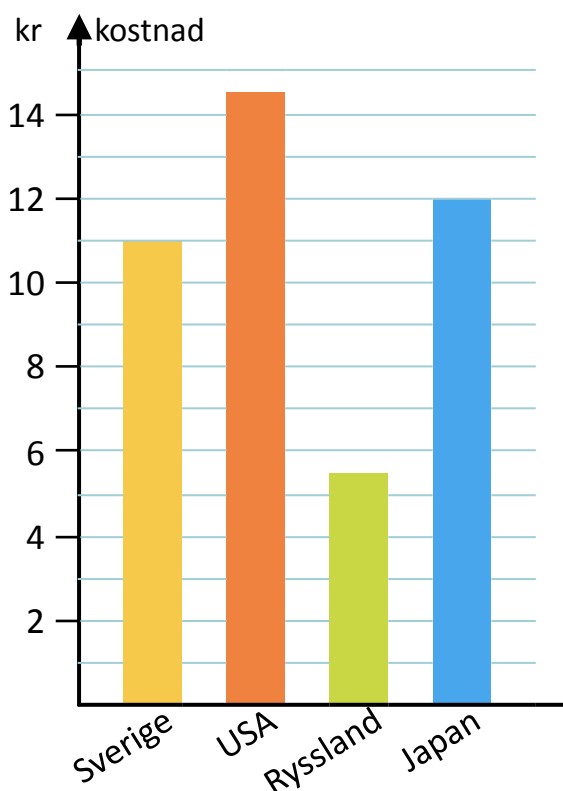
- För in resultatet i frekvenstabellen.
- Rita ett stolpdiagram.

Antal syskon $x$	Frekvens $f$
1	
2	
3	
4	
	$n =$

## 3078

Diagrammet visar hur mycket maten för en skollunch kostar i fyra olika länder.

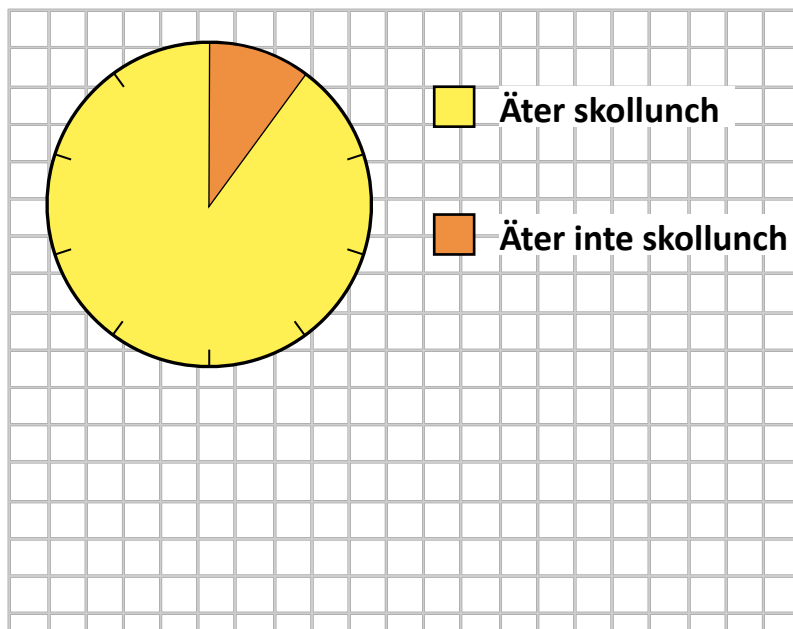
- Vad kallas diagramtypen?
- I vilket land kostar maten mest?
- Hur mycket kostar maten i Japan?
- Hur mycket mer kostar det i Sverige jämfört med Ryssland?



### 3079

Cirkeldiagrammet visar hur stor andel av grundskoleeleverna i Sverige som äter skollunch. Hur många procent av eleverna

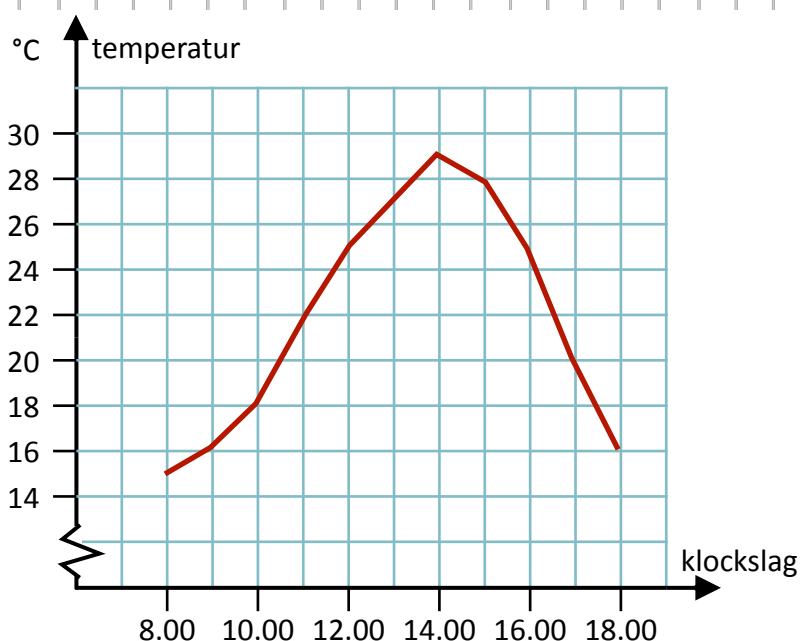
- a) äter inte skollunch
- b) äter skollunch



### 3080

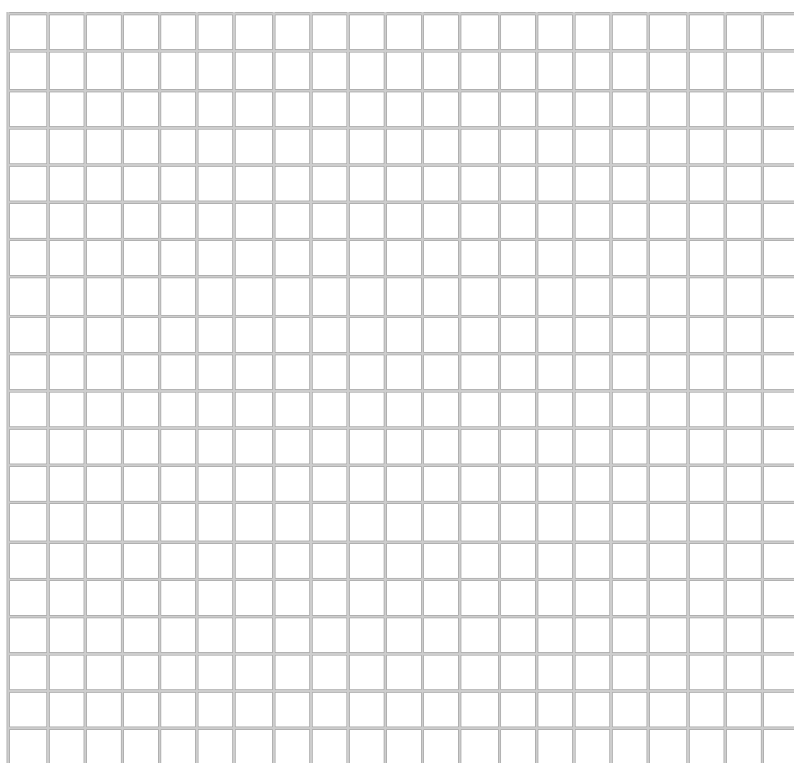
Diagrammet visar temperaturen vid olika klockslag en sommardag i Trosa.

- a) Vad kallas diagramtypen?
- b) Vilken var temperaturen klockan 9.00?
- c) Vilken tid på dagen var det varmast?
- d) Hur mycket var klockan när temperaturen var 18 °C ?



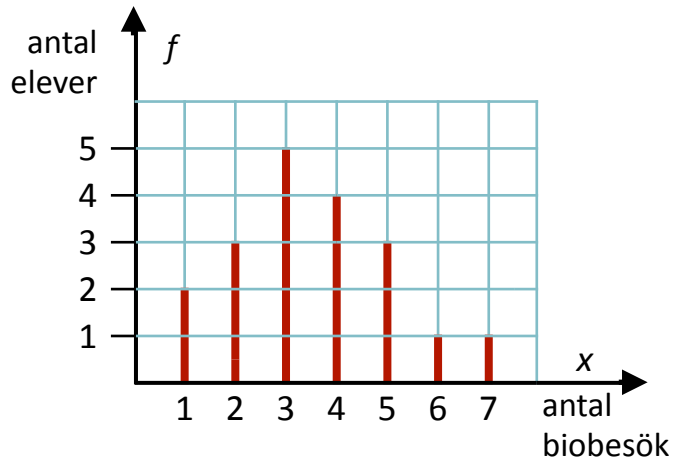
### 3081

Vilken typ av diagram skulle du välja om du ville visa hur din längd förändras under fem år? Motivera ditt val.

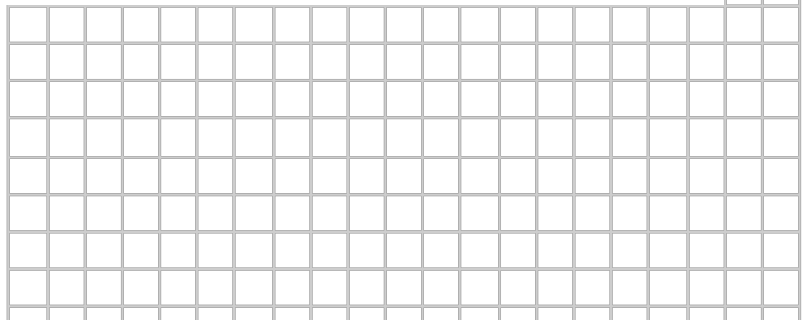


3082

Diagrammet visar hur många gånger eleverna i 7E gick på bio under höstterminen.



- a) Vad kallas diagramtypen?
- b) Hur många elever gick på bio fem gånger?
- c) Hur många elever gick på bio tre gånger?
- d) Hur många elever deltog i undersökningen?

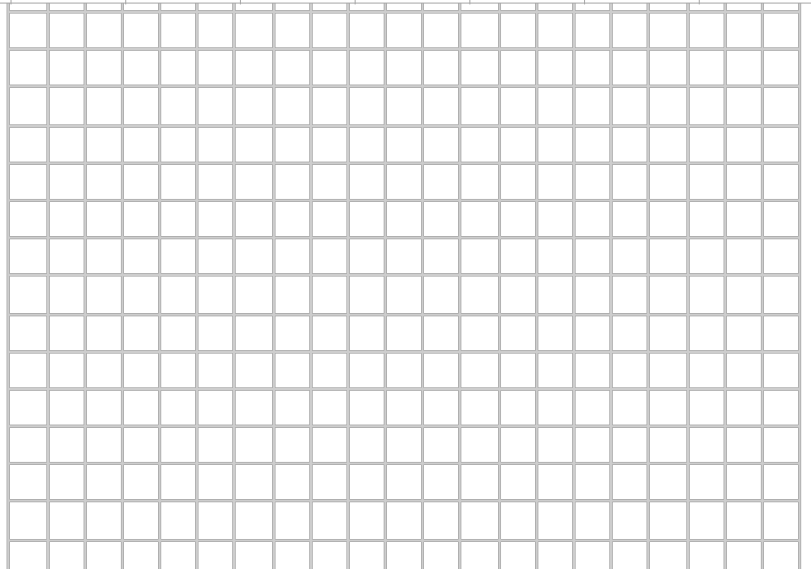


Datum	2 juli	3 juli	4 juli	5 juli	6 juli	7 juli	8 juli
Temperatur	24 °C	20 °C	18 °C	17 °C	19 °C	21 °C	23 °C

3083

Tabellen visar vilken medeltemperatur vattnet hade vid familjen Norrbys brygga under en vecka i juli.

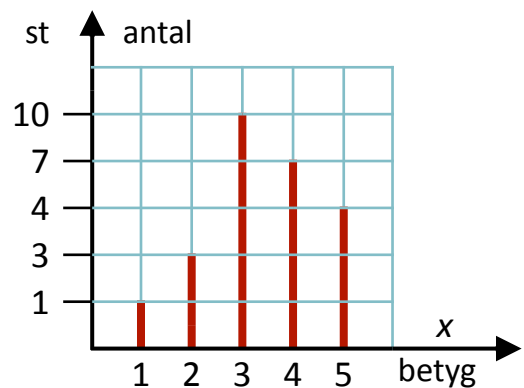
Rita ett linjediagram som visar hur temperaturen varierade.



3086

När Jacob skulle rita ett stolpdiagram som visade resultatet av en undersökning ritade han diagrammet till höger.

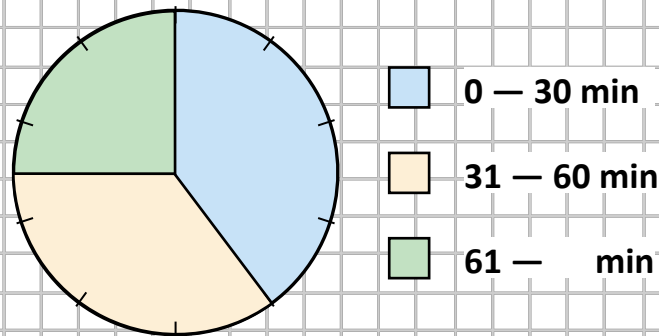
På vilket sätt ritade Jacob fel när han gjorde sitt stolpdiagram?



### 3084

Hur lång tid behöver du för att bli klar när du ska gå på fest? En tidning ställde frågan på sin hemsida och fick 10 000 svar. Diagrammet visar resultatet.

- a) Hur stor andel av de tillfrågade behövde mer än en timme? Svara med ett bråk.
- b) Hur många procent behövde mer än en halvtimme men mindre än en timme för att bli klara?



### 3085

Den största sköldpadda som man har hittat vägde nästan 1 ton. 1972 hittade man fossil av en sköldpadda som man tror kan ha vägt 2 ton när den levde. Aldabrasköldpaddan kan väga 300 kg och är världens tyngsta nu levande sköldpadda.



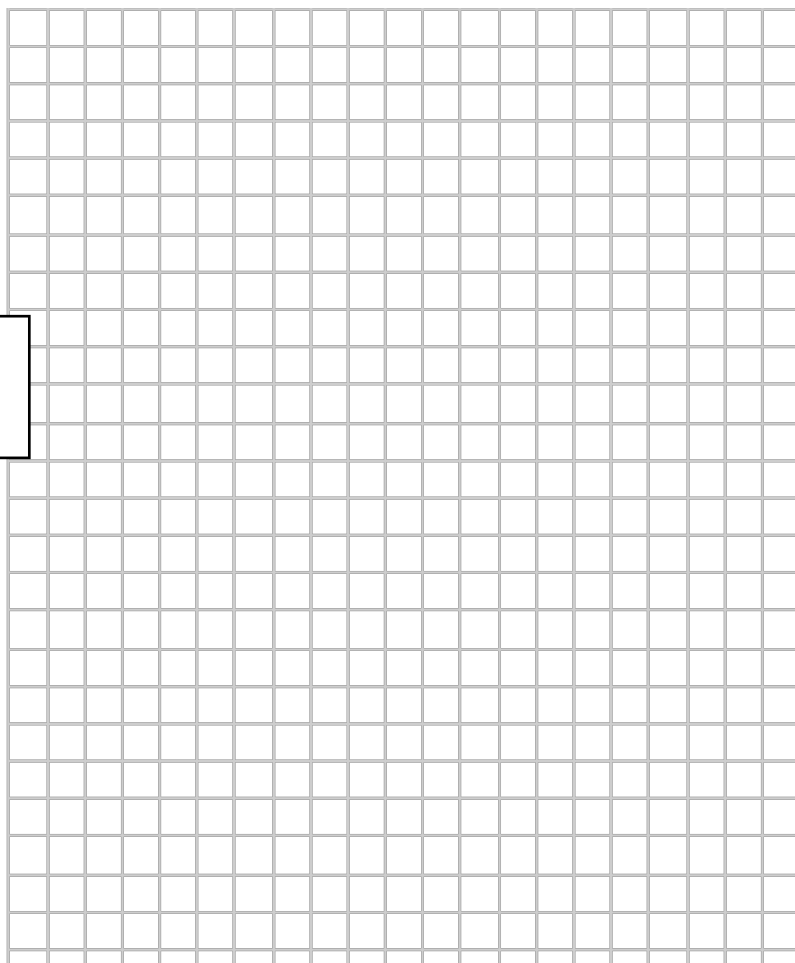
Rita ett lämpligt diagram som visar de tre sköldpaddornas vikt.

**3087**

Eleverna i klass 7B läste alla samma bok. Efteråt fick de sätta betyg på boken där 5 var högsta betyg och 1 lägsta. Eleverna satte följande betyg:

3	3	4	2	3	5	3	4	5	3	4	2	1
2	4	3	3	5	2	4	3	3	4	1	3	

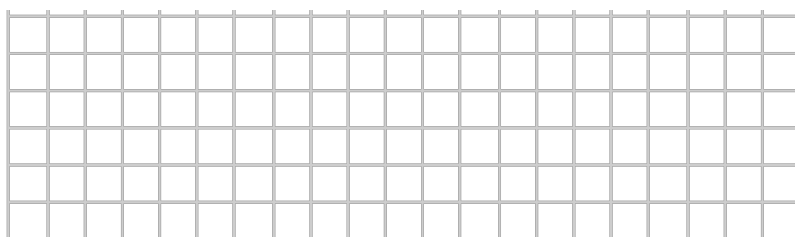
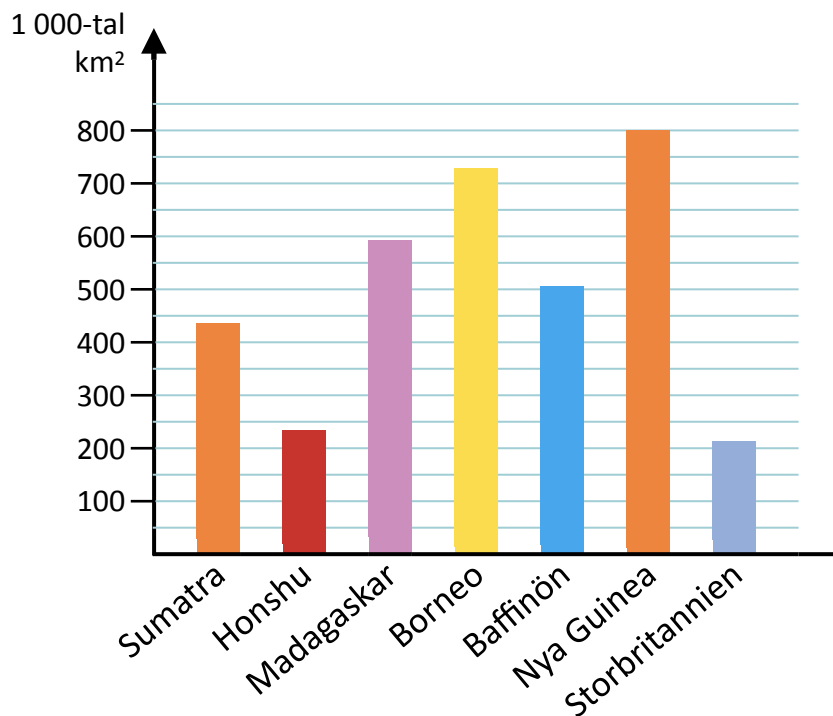
Sammanställ resultatet i en frekvenstabell och visa det i ett lämpligt diagram.



**3088**

Stapeldiagrammet visar hur stora några av världens största öar är. Men Grönland, som är störst med sina 2 200 000 km<sup>2</sup>, finns inte med.

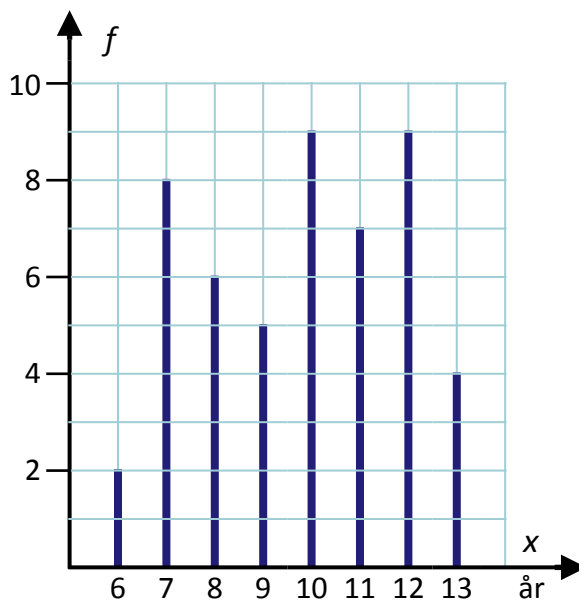
- a) Hur stor är Honshu?
- b) Hur mycket större är Madagaskar än Sumatra?
- c) Hur mycket större är Grönland än Nya Guinea?



### 3089

Stolpdiagrammet visar åldern på barnen i en liten skola på landet.

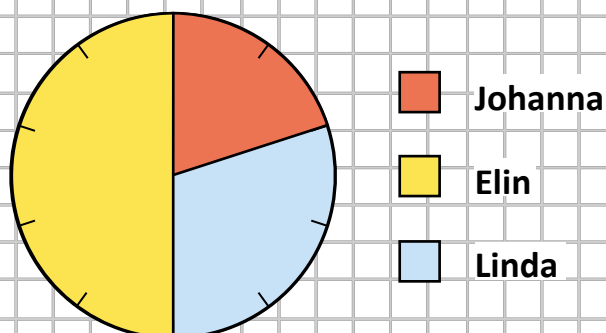
Gör frekvenstabellen som hör till diagrammet.



### 3090

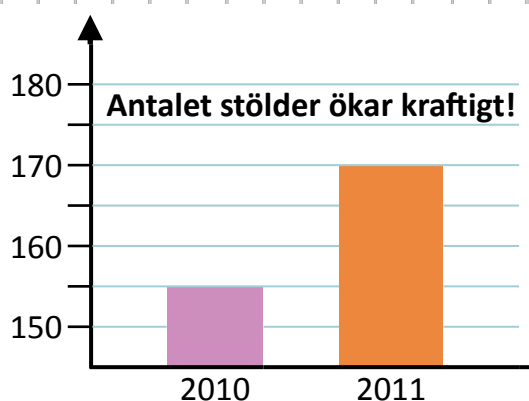
Diagrammet visar resultatet av ett val till Lucia på en skola. Johanna fick 30 röster.

Hur många röster fick Elin?



### 3091

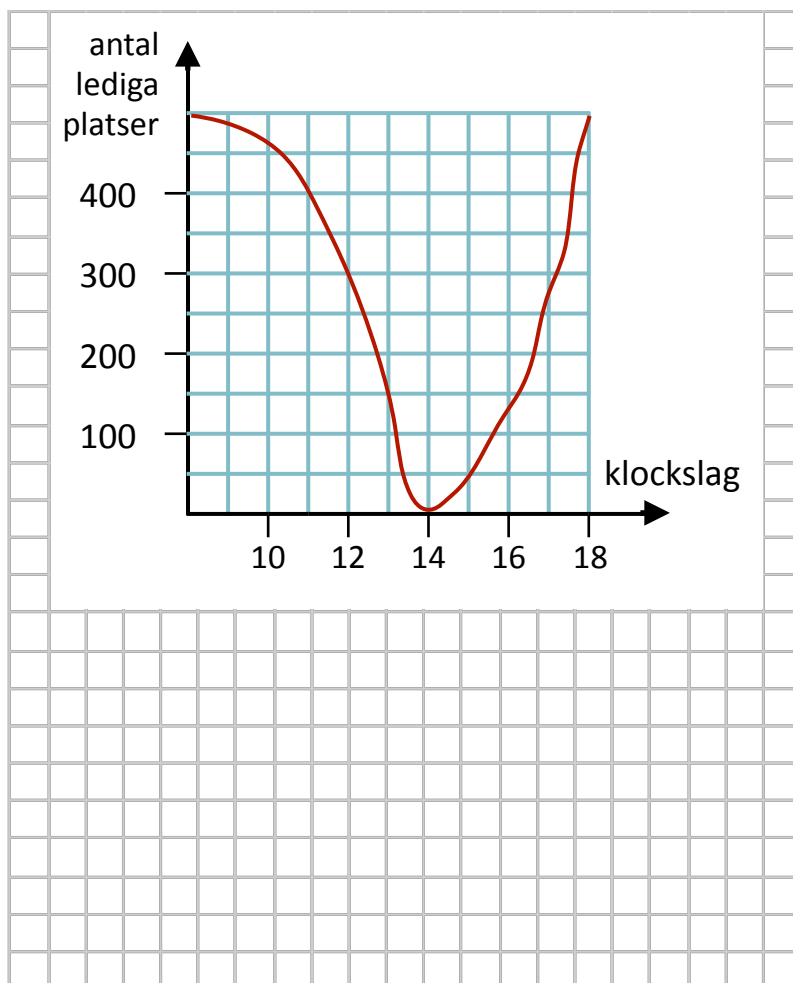
Ger diagrammet en riktig bild av verkligheten? Förklara hur du tänker.



3092

Diagrammet visar antalet lediga parkeringsplatser vid olika klockslag utanför ett köpcentrum en lördag.

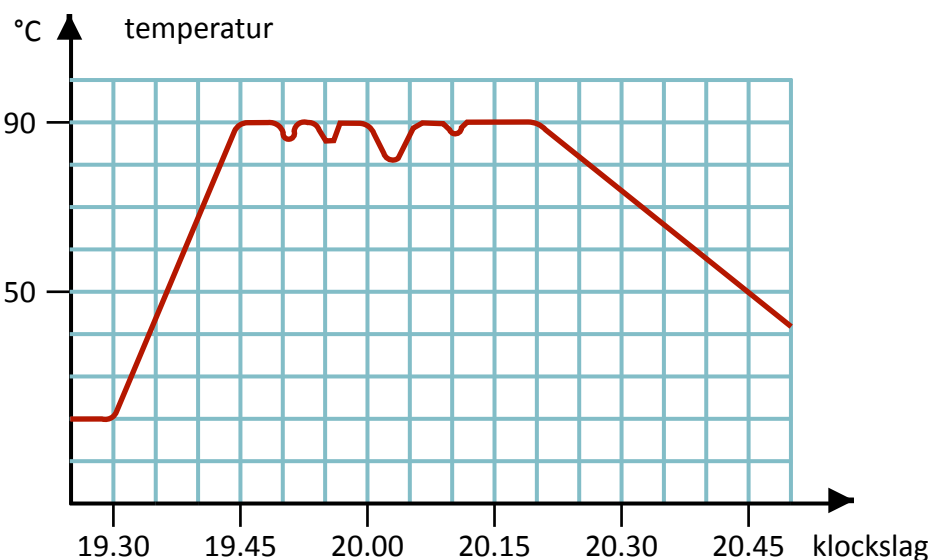
- Hur många platser finns det totalt på parkeringsplatsen?
- När fanns det 300 lediga platser?
- När var parkeringsplatsen full av bilar?
- Hur många fler bilar fanns parkerade 13.00 jämfört med 12.00?



3093

Diagrammet visar hur temperaturen i en bastu varierar en kväll.

- När sattes bastun på?
- Hur lång tid dröjde det innan temperaturen var uppe i 90 °C?
- Hur många gånger öppnades dörren till bastun?
- Hur lång tid dröjde det från det att bastun hade stängts av tills temperaturen hade sjunkit till 50 °C?

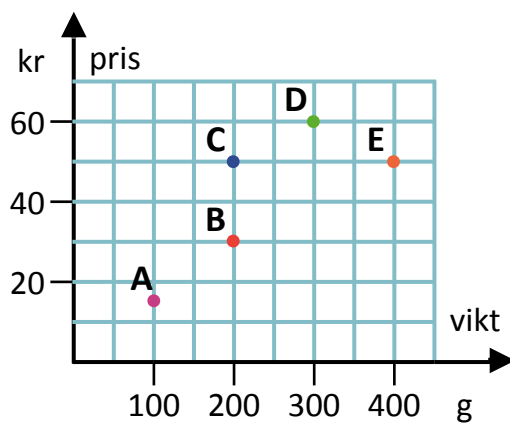




### 3094

Diagrammet visar vikt och pris på fem olika godispåsar (A–E).

- Vilken påse är dyrast?
- TVå påsar kostar lika mycket. Vilka är det?
- Vad kostar påse E per hektogram?
- TVå av påsarna kostar lika mycket per hektogram. Vilka två är det?



### 3095

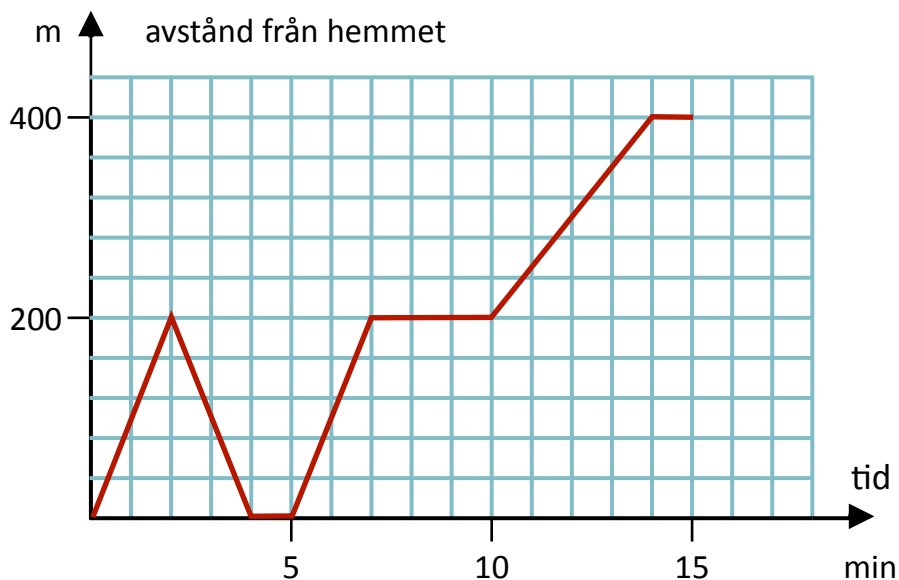
Rita ett diagram som visar följande:

Mikael springer en 3 km lång sträcka. När han sprungit 2 km möter han sin vän Lotta. De stannar fem minuter och pratar med varandra. Sedan fortsätter Mikael sin runda. 18 min efter att han startat kommer han till målet.

### 3096

Sara går hemifrån till idrotts-hallen för att spela innebandy. Diagrammet visar hur långt Sara har kommit efter en viss tid.

Beskriv Saras promenad så noggrant du kan med hjälp av diagrammet.

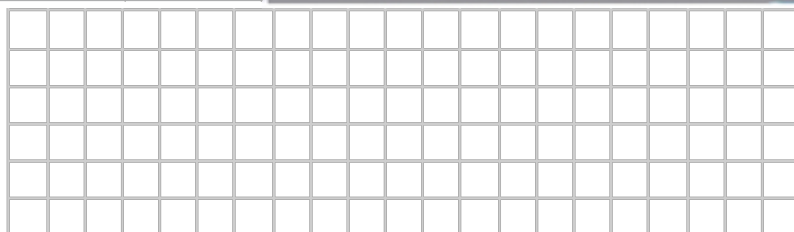


## Resonera och utveckla

### TOLKA OCH RITA DIAGRAM

Fem personer står och väntar vid en buss hållplats. I tabellen ser du deras namn, ålder, längd och vikt.

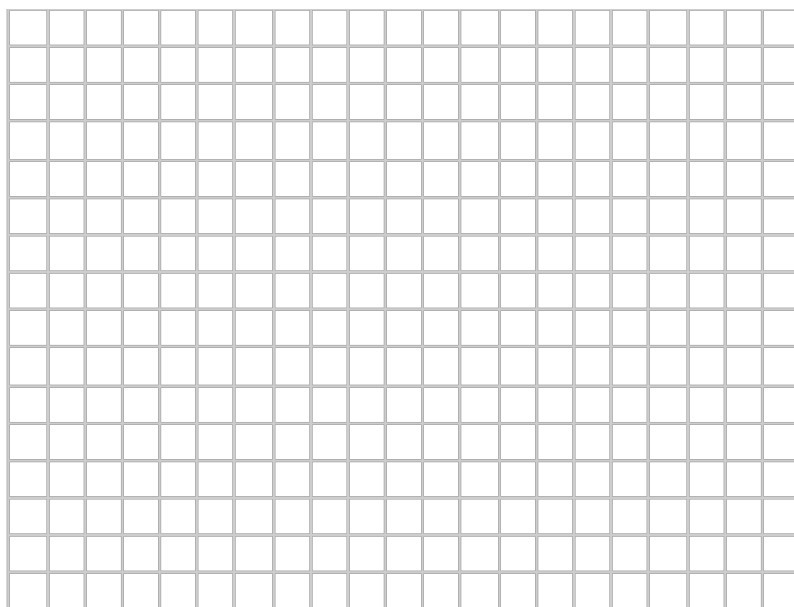
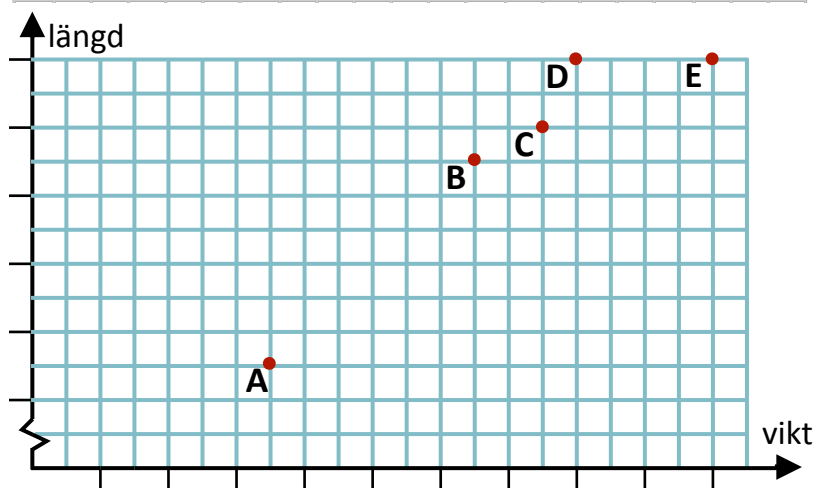
Namn	Anna	Amanda	Felix	Gunnar	Sune
Ålder	10	30	20	70	50
Längd	140	165	180	170	180
Vikt	35	65	80	75	100



#### 1

I diagrammet till höger finns personerna vid busshållplatsen markerade med A–E.

Para ihop personernas namn med rätt bokstav.

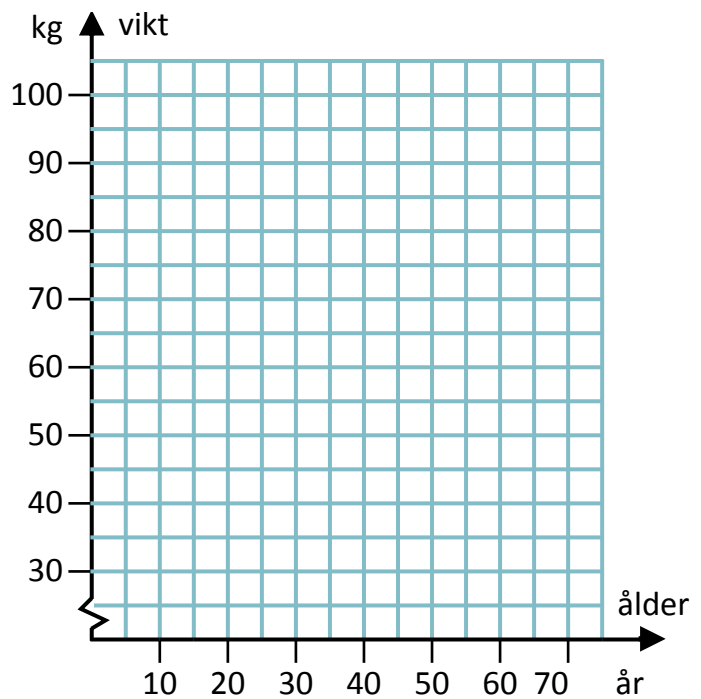


Namn	Anna	Amanda	Felix	Gunnar	Sune
Ålder	10	30	20	70	50
Längd	140	165	180	170	180
Vikt	35	65	80	75	100



## 2

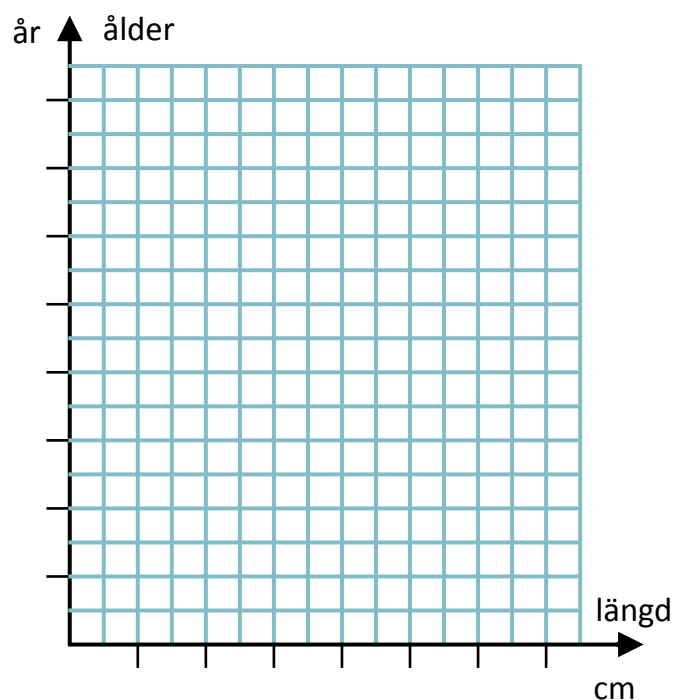
Använd diagrammet till höger och pricka in de fem personerna på rätt platser.



## 3

a) Använd diagrammet till höger, gradera på lämpligt sätt och pricka in de fem personerna i det.

b) Jämför ditt diagram med andras.



**3097**

Johan undersöker hur mycket det regnar. Under tio dagar i juli uppmätte han följande regnmängder i familjens regnmätare.

Ta reda på

- medelvärdet
- typvärdet

8 mm	0 mm	7 mm	0 mm	0 mm
3 mm	0 mm	6 mm	4 mm	2 mm

**3098**

Malin kastade pil.  
Beräkna

- medelvärdet
- medianen

**3099**

Samira har sparat alla biobiljetter under ett år. Sammanlagt blev det 24 stycken.

Hur många filmer såg hon i genomsnitt per månad det året?



### 3100

Beräkna medianen av barnens åldrar.

### 3101

När Johan skulle räkna ut medianen till talen i rutan fick han svaret 9.

11	6	9	17	12
----	---	---	----	----

Var svaret rätt? Hur tror du att Johan tänkte?

**3102**

Joakim och hans familj plockade jordgubbar på en gård för självplockning. De plockade:

18 liter	20 liter	10 liter	20 liter	22 liter
----------	----------	----------	----------	----------

Hur mycket jordgubbar plockade de i genomsnitt per person?

**3103**

Jenny har 120 kr, Oscar 20 kr, Jan 20 kr, Emelie 50 kr, Berit 10 kr och Elias 20 kr.

Ta reda på

- medelvärdet
- medianen
- typvärdet
- Vilket eller vilka lägesmått tycker du beskriver bäst hur mycket pengar ungdomarna har?

### 3104



Fem ungdomar kastade pil. Efter fem kast räknade de ut hur många poäng var och en hade fått. I tabellen ser du resultatet. Räkna ut

- medelpoängen
- medianen

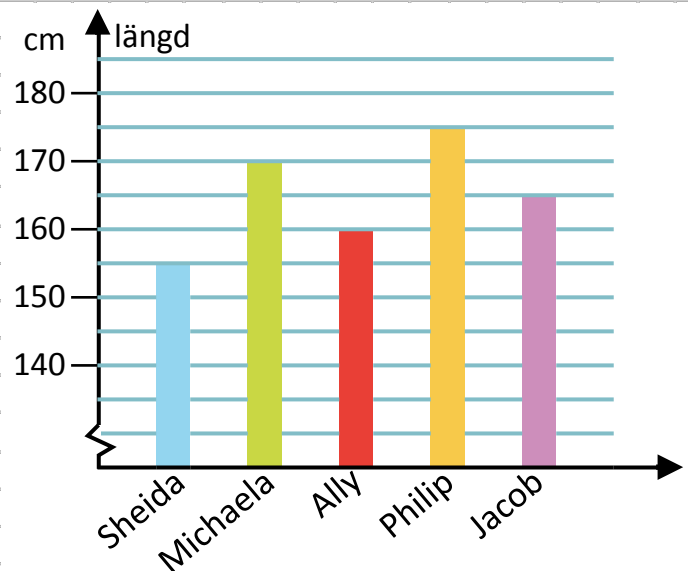
Fredrik	29 poäng
Sara	28 poäng
Viktoria	13 poäng
My	16 poäng
Katja	14 poäng

### 3105



Diagrammet visar hur långa några elever i en klass är. Ta reda på

- medellängden
- medianlängden



### 3106

Medelvärdet av tre tärningskast blev 4.

Kan det ha varit två sexor?

**3107**

På ett seglarläger är deltagarna så här gamla:

- Hur gamla är ungdomarna i genomsnitt?
- Vilket är typvärdet?
- Genomsnittsåldern och medianåldern får mycket lika värden. Varför blir det så?

15 år	14 år	17 år	15 år	13 år
16 år	15 år	15 år	14 år	15 år

**3108**

Ett division IV-lag i fotboll hade under en säsong så här många åskådare vid sina hemmamatcher:

Vid den sista matchen hade de besök av IFK Göteborg i Svenska Cupen och då kom det jättemycket publik.

- Vilket är medelvärdet av antalet åskådare?
- Vad är medianen?
- Vilket värde, medelvärdet eller medianen, är det lämpligaste lägesmåttet? Varför?

127	58	98	150	201	32	28
42	111	92	125	221	1 497	





**3112**

Efter tre dagars golfspel hade Joakim 73 slag i genomsnitt. När tävlingen var färdigspelad efter fyra dagar hade genomsnittet sjunkit till 72 slag.

Hur många slag hade Joakim den sista dagen?

**3113**

Familjen Cederstam har tre barn och familjen Andersson fyra. Medelåldern av Cederstams barn är 6 år och av Anderssons barn 13 år.

Vilken är medelåldern av alla sju barnen?

**3114**

Under en vecka uppmättes följande morgontemperaturer i Kalmar:

Må	Ti	On	To	Fr	Lö	Sö
4 °C	0 °C	-2 °C	-1 °C	-4 °C	7 °C	3 °C

- Beräkna mediantemperaturen.
- Beräkna medeltemperaturen.
- Vad kan du säga om typvärdet?

**3115**

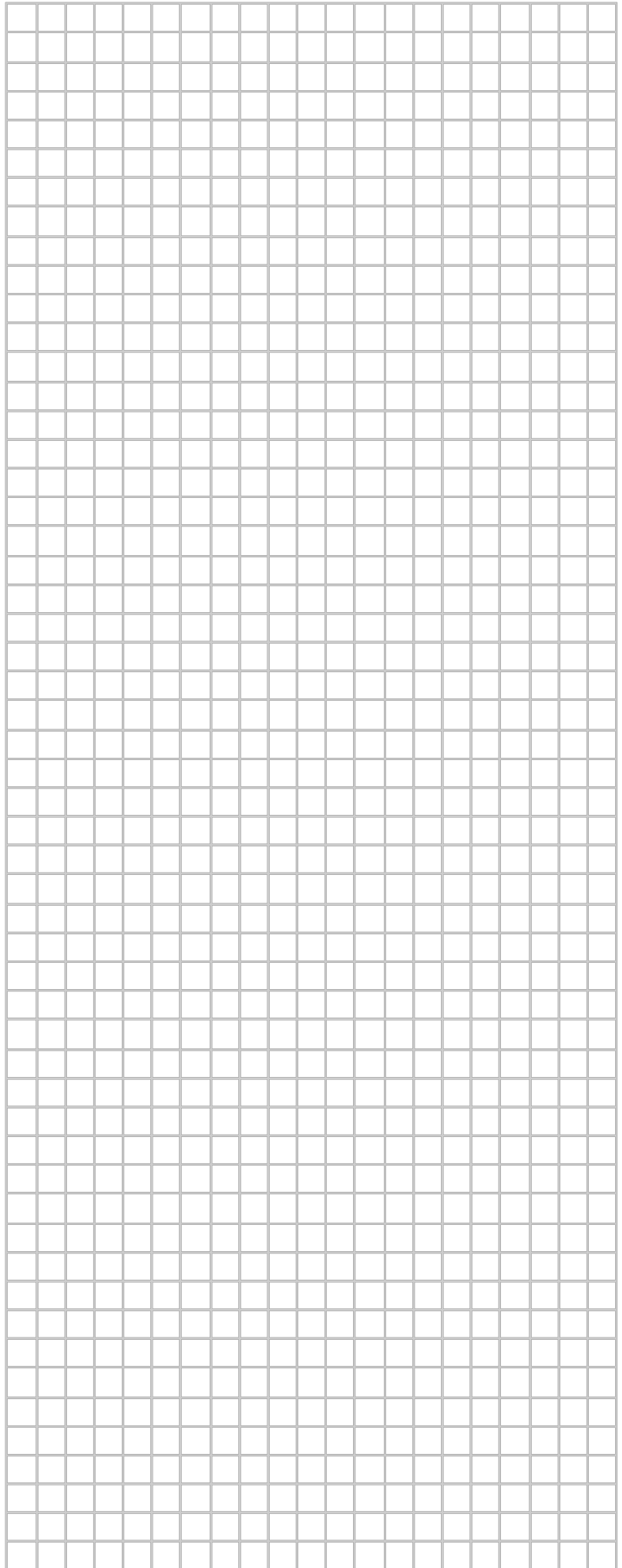
Medelvärde av fem tal är 60. Om man tar bort det minsta av talen så blir medelvärdet 67.

Vilket är det minsta av de fem talen?

**3116**

Under en laboration får några elever i uppgift att ta reda på hur mycket en vattendroppe väger.

Ge ett förslag på hur de kan göra.



**3117**



Använd tabellen till höger och beräkna

- a) medelvärdet
- b) medianen

$x$	$f$	$f \cdot x$
1	3	3
2	3	6
3	4	12
4	6	24
5	9	45
$n = 25$		Summa = 90

**3118**



Eleverna i 7C fick sätta betyg från 1–5 på en dokumentärfilm som de sett. Resultatet finns i rutan till höger.

2	3	1	3	4	2	5	1	2	2
3	4	1	1	2	3	5	2	3	1

- a) För in värdena i tabellen.
- b) Beräkna medelbetyget.
- c) Beräkna medianen.
- d) Vilket är typvärdet?

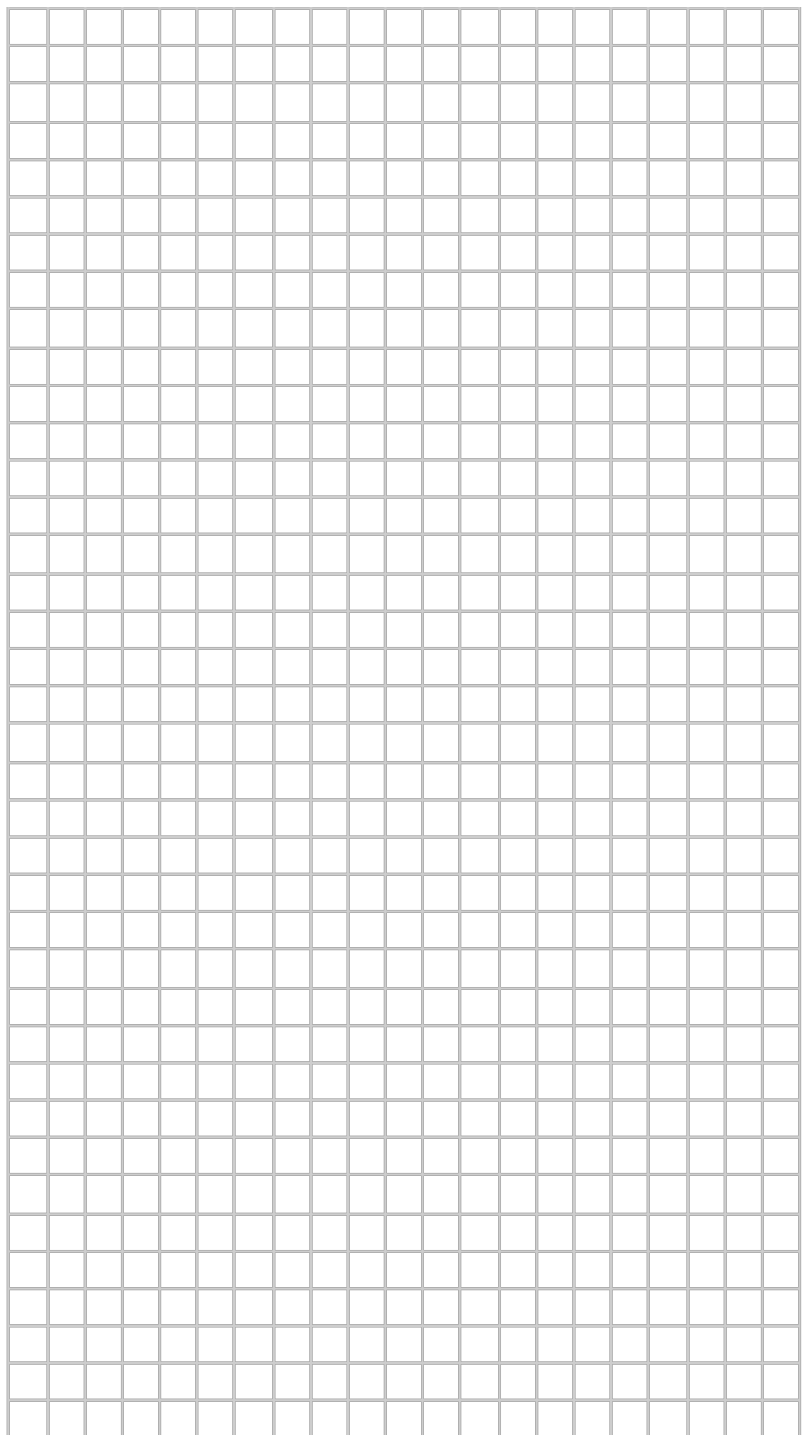
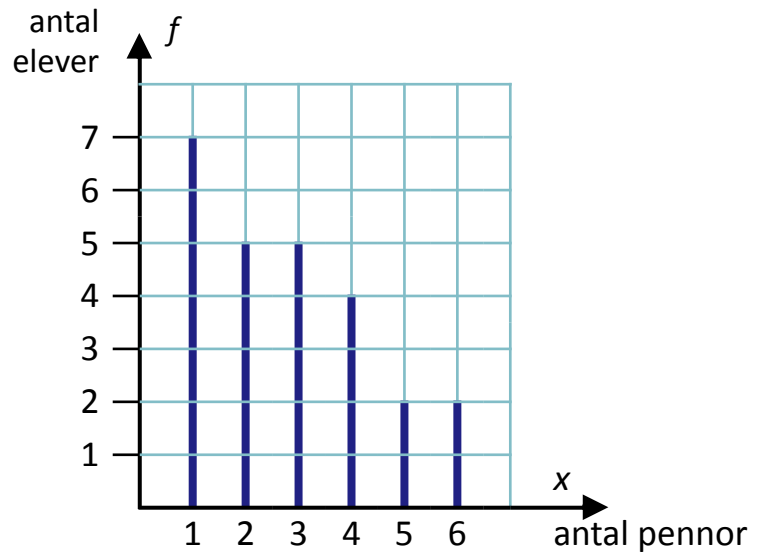
Betyg $x$	Frekvens $f$	$f \cdot x$
1		
2		
3		
4		
5		
$n = 20$		Summa =

### 3119



Diagrammet visar hur många pennor eleverna i en klass förbrukade under en månad.

- Hur många pennor förbrukade de sammanlagt?
- Beräkna medelvärdet.
- Vilken är medianen?
- Vilket är typvärdet?



### 3120

Ofta använder man begreppet genomsnitt. Är det samma sak som medelvärde, median eller typvärde?



### 3123



På ett prov i fysik med 13 frågor hade eleverna i en klass följande antal rätt:

7	10	11	5	12	11	
10	9	8	8	10	7	6
9	6	13	12	11	9	
10	11	6	8	10	11	

- För in resultaten i tabellen.
- Vilken är medelpoängen?
- Vilken är medianen?
- Vilket är typvärdet?

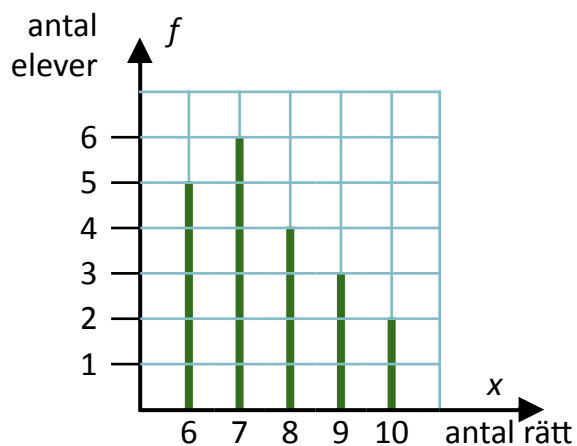
Antal rätt $x$	Frekvens $f$	$f \cdot x$
13		
12		
11		
10		
9		
8		
7		
6		
5		
	$n =$	Summa =

### 3124

Titta på diagrammet. Joshua skulle räkna ut medelvärdet och räknade då så här:

$$\frac{6 + 10}{2} = 8$$

Hur kan du se i diagrammet att 8 inte kan vara rätt svar?

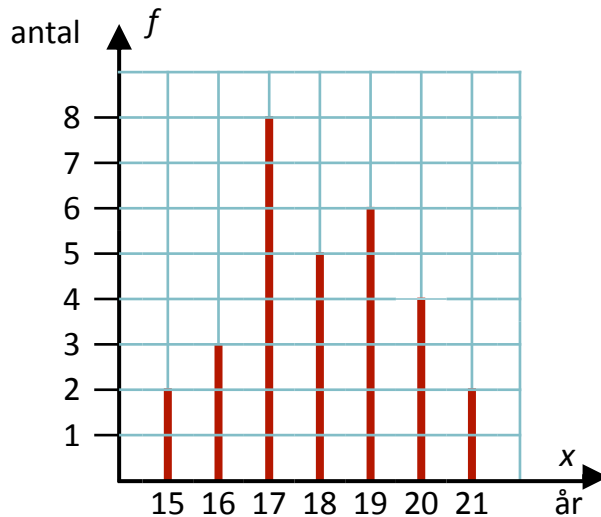


## 3125



Diagrammet visar åldern på spelarna i en bordtennisklubb.

- Hur många medlemmar har klubben?
- Vilket är typvärdet?
- Vilken är medelåldern?
- Vilken är medianen?



## 3127



Beräkna medelvärde och median av de sex tresiffriga tal som kan bildas med hjälp av siffrorna 1, 3 och 5.

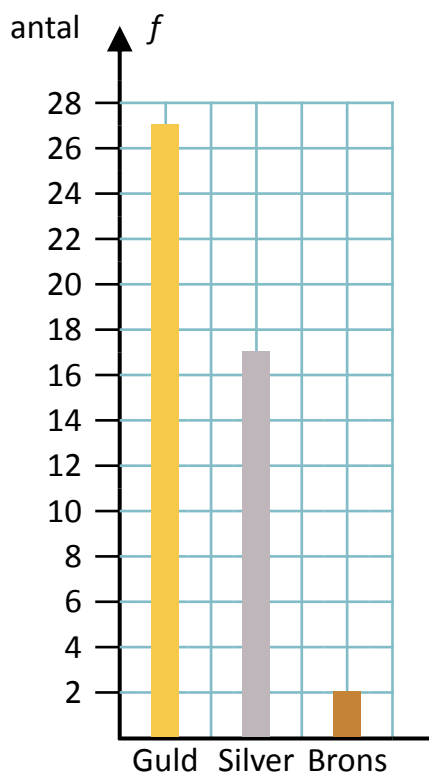


### 3126



Jan-Ove Waldner är född 1965 och är en av världens bästa bordtennis-spelare någonsin. Diagrammet visar det antal medaljer som J-O Waldner tagit i de stora mäster skapen under åren 1979–2004.

- Vilken är den genomsnittliga placeringen vid de tillfällen som J-O Waldner har tagit medalj? Avrunda till tiondelar.
- Vilken är medianen?



### 3128

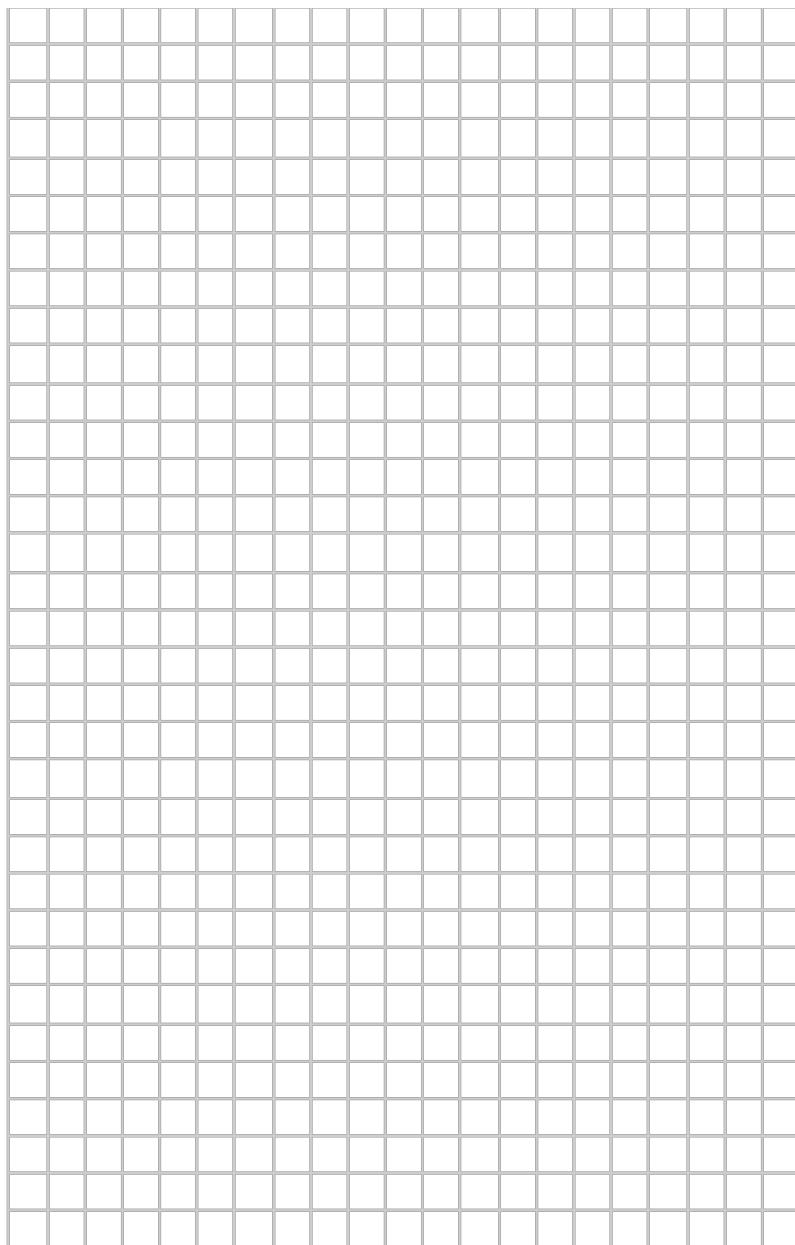
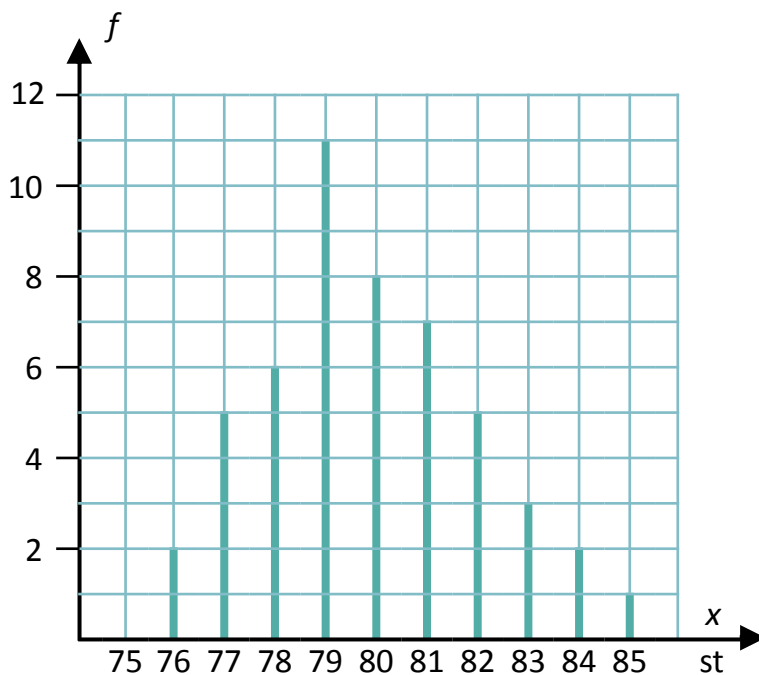
Kan medelvärdet vara ett tal som är större än 10 om medianen är mindre än 5? Ge i så fall exempel på en sådan situation.

3129



Stolpdigrammet visar resultatet av en undersökning av hur många tändstickor det finns i tändsticksaskar.

- a) Vilket är det genomsnittliga antalet? Avrunda till heltal.
- b) Vilken är medianen?
- c) Hur stor är differensen mellan det största antalet och typvärdet?



3131



I klass 7A går 25 elever och i 7B 29 elever.

På ett prov i kemi hade 7A medelpoängen 82,4.

I 7B var medelpoängen 74,5.

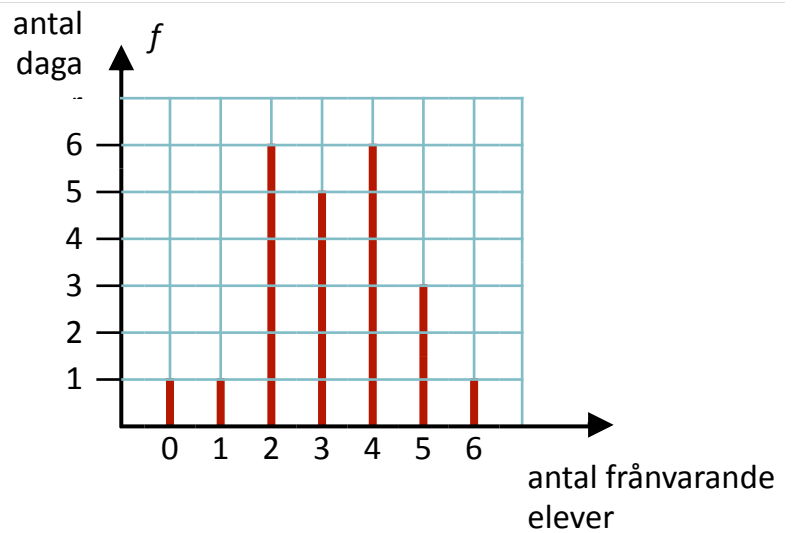
Vilken var medelpoängen för alla elever? Avrunda till tiondelar.

### 3130



I klass 7D går 30 elever. Diagrammet visar frånvaron under en månad.

- Hur många dagar gick eleverna i skolan den här månaden?
- Beräkna medelvärdet av antalet frånvarande per dag. Avrunda till tiondelar.



### 3132



Av fem olika heltal vet du att det största talet är 50 och det minsta 10.

- Vilket är det största värde som medianen kan ha?
- Vilket är det minsta värde som medelvärdet kan ha?

