

ARBETSBLAD

Åk 7

KAPITEL 3: LÄNGD, TID OCH SAMBAND

3.1 Enheter för längd	s. 2
Räkna och häpna: LITEN BLIR STOR	s. 10
3.2 Tid och rörelse	s. 11
3.3 Hastighet	s. 23
Taluppfattning och huvudräkning	s. 31

3001

Skriv längderna i centimeter.

- a) 4,5 m
- b) 0,8 m
- c) 0,7 dm
- d) 50 mm

3002

Skriv längderna i meter.

- a) 40 cm
- b) 1 400 mm
- c) 5 dm
- d) 600 mm

3003

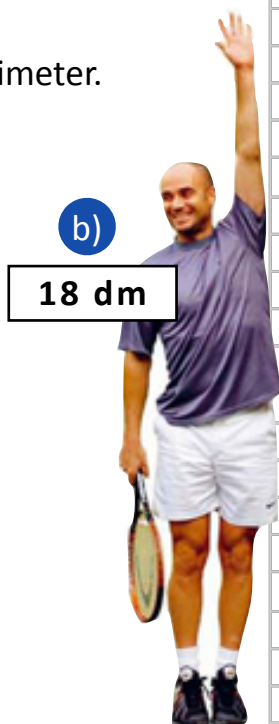
Mät suddgummits längd i hela och halva centimeter. Skriv längden i

- a) centimeter
- b) millimeter



3007

Skriv längderna i centimeter.



Yao Ming är en av Kinas mest kända idrottsmän. Han spelar basket i amerikanska Houston Rockets. Till vänster om Yao står tennisspelaren Andre Agassi.

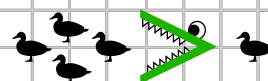
3008

Vilka tecken passar i rutorna?

Välj mellan $<$, $>$ och $=$.a) 45 dm 4,5 mb) 1,5 km 150 mc) 0,7 m 70 mm

$<$ betyder "är mindre än"

$>$ betyder "är större än"



3010

Skriv längderna i millimeter.

a) 0,8 m

b) 4,5 cm

Skriv längderna i millimeter.

c) 2,7 dm

d) 1,5 m

3009

Snickaren Sara ska lägga en gångbräda mellan två hus. Avståndet är 2,15 m.

Vilka längder på brädor skulle Sara kunna använda? Välj mellan längderna i rutan.

235 cm 27,2 dm 295 mm 20,5 dm 2 015 mm

3011

Vilka av längderna i rutan är lika med 2,4 dm?

240 mm 0,24 m 240 cm 24 mm 24 cm 0,024 m 2 400 mm

3012

Förklara hur du tänker när du ska omvandla 7,5 dm till centimeter.



Kudzun är en växt som importerades till USA från Asien i mitten av 1900-talet. På grund av att den växer 55 mm per dygn så tar den utrymme från andra växter som då dör.

3013

Hur mycket kan en kudzun växa på en månad? Svara i meter.

1 månad = 30 dygn

3014

Skriv längderna i kilometer.

- a) 0,5 mil
- b) 1 400 m
- c) 1,3 mil
- d) 900 m

3016

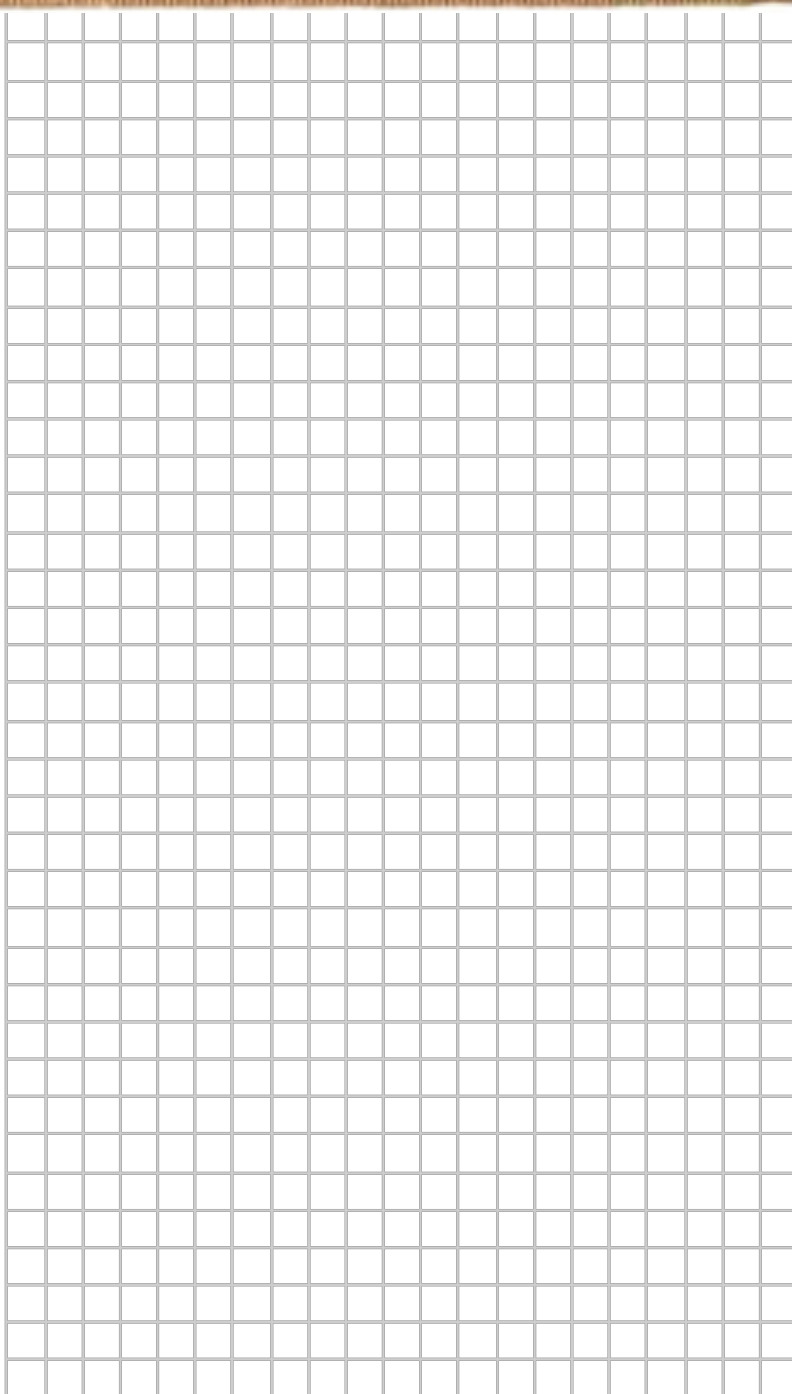
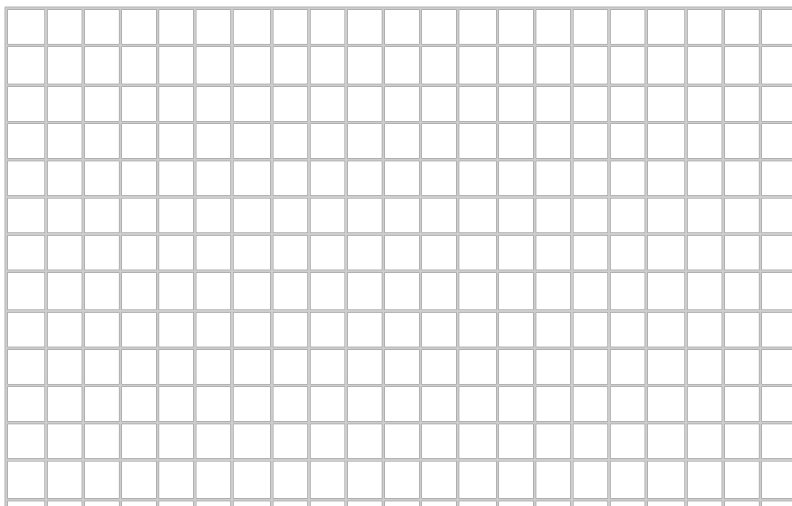
Hur många meter längre är tre svenska mil jämfört med tre engelska?

1 engelsk mil = 1,609 km

3015

En tumstock är 2 m lång.

- a) Hur många centimeter är den?
- b) Hur många millimeter är den?
- c) Ungefär hur många tum är den?
Använd bilden. (1 inch = 1 tum)



3017

Hanna måste åka 18 km när hon vill besöka sin mormor. Hannas farmor bor 2,5 mil åt andra hållet.

- a) Hur långt från varandra bor Hannas mormor och farmor?
- b) Hur många meter längre är det till farmor än till mormor?

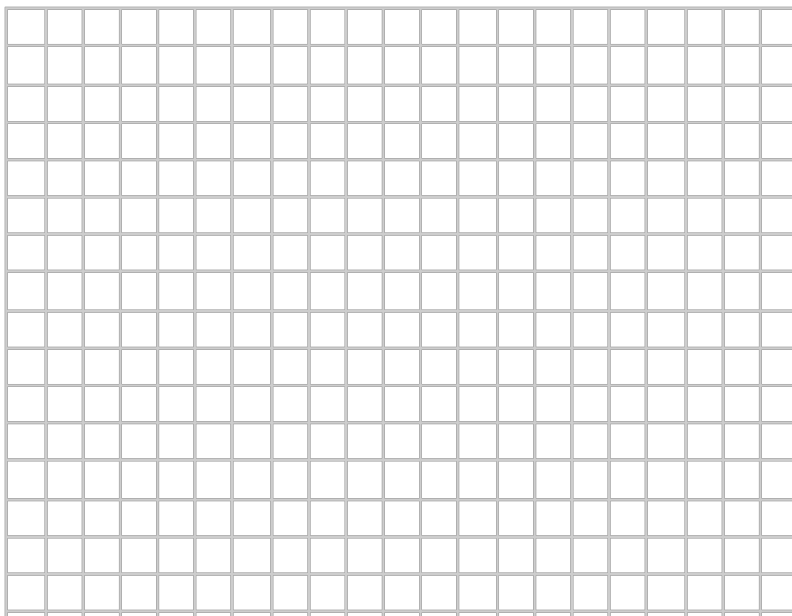
3018

Hur tjockt är ett blad i din matematikbok? Försök komma på en metod för att räkna ut det. Du får använda dig av linjal och miniräknare.

3021

På en sekund hinner en ljusstråle
300 000 km.

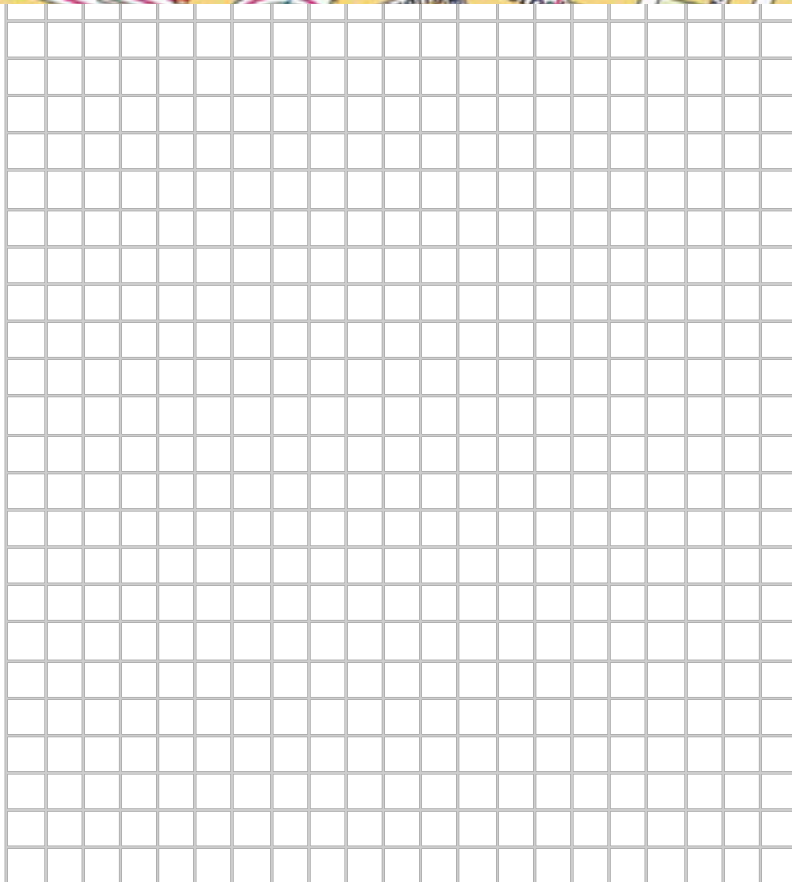
Hur många varv runt jorden är det?
Ett varv runt jorden är 4 000 mil.



3022

Hanne, Jenny, Malin och Erik
bor längs Valhallavägen.
Mellan Malin och Hanne är
det hälften så långt som
mellan Hanne och Erik.
Mellan Jenny och Malin är
det 300 m. Mellan Jenny och
Erik är det 1,2 km.

Hur långt är det från Hanne
till Erik?



3024

Mellan två platser A och B är det
3 km. Mellan B och C är det 2 km.

Hur långt kan det vara mellan A och
C?

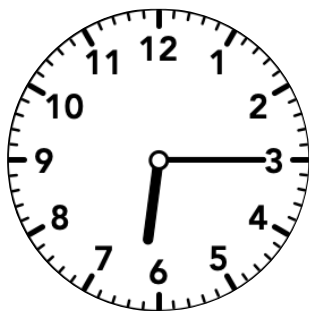
3025

Hur många minuter är

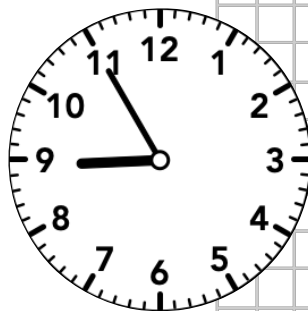
- a) 3 h
- b) 120 s
- c) 1 h 40 min

3026

Hur lång är filmen?



Filmen börjar



Filmen slutar

3027

Klockan 17.20 tog Noomi ett tåg från Malmö till Göteborg. Restiden var två timmar och en kvart.

När var tåget framme i Göteborg?

3028

Johanna åkte en skidtur en eftermiddag. Bilderna visar vad klockan var när hon startade och när hon kom tillbaka.

- a) Vilken tid startade Johanna sin skidtur?
- b) När kom hon tillbaka?
- c) Hur länge varade skidturen?



3029

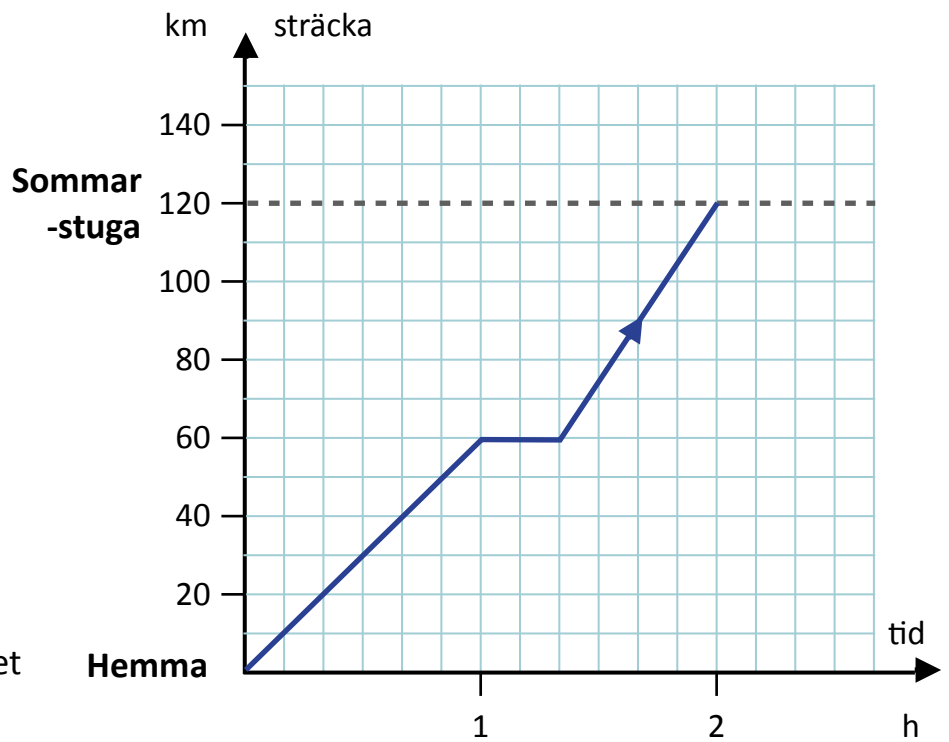
Om klockan just nu är 14.15, hur mycket är då klockan om

- a) 40 min
- b) 1 h 15 min
- c) 55 min

3030

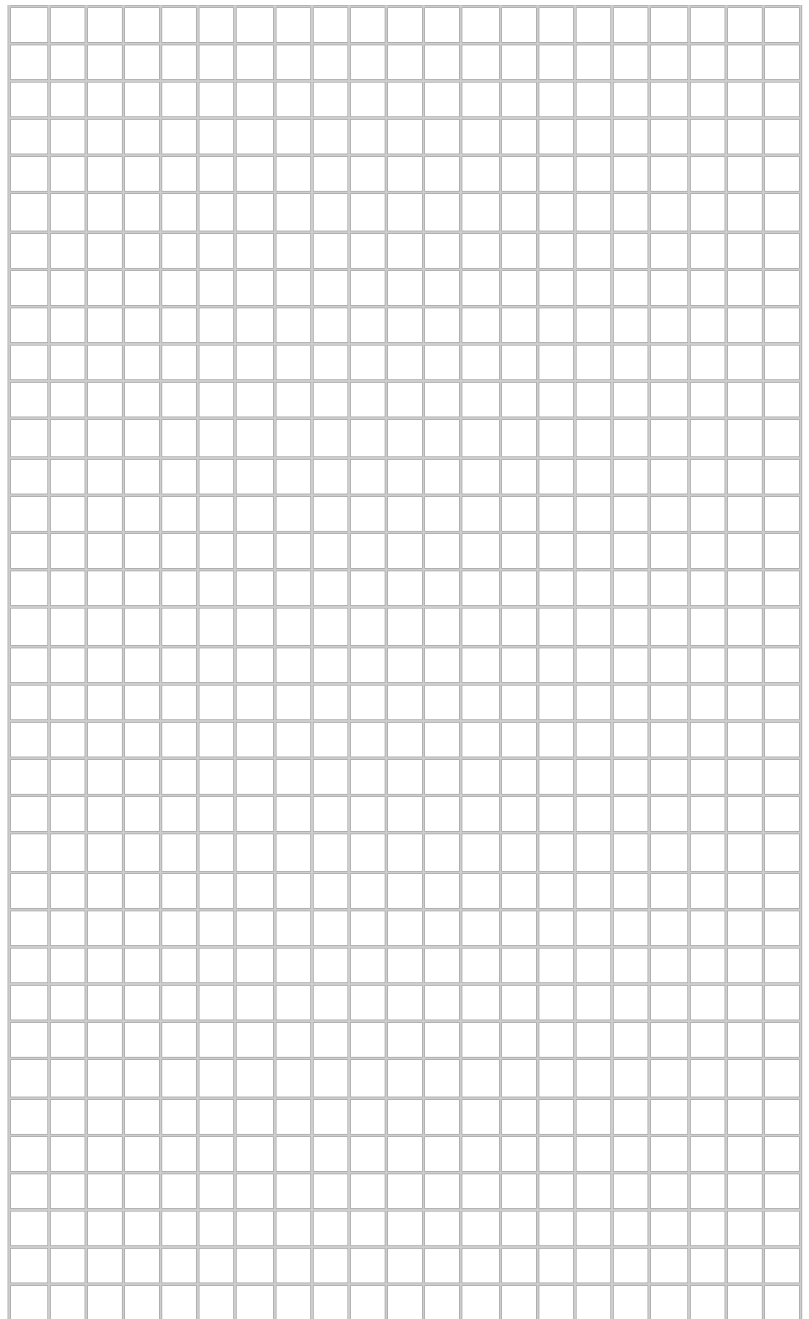
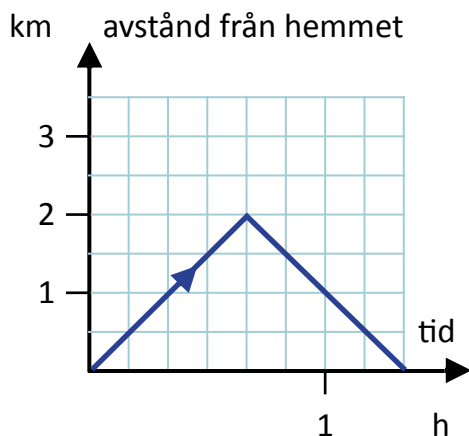
Familjen Lorenzi åkte till sin sommarstuga. Diagrammet visar hur långt de hade hunnit efter en viss tid.

- Hur långt körde de den första timmen?
- De kom fram 15.35. När startade resan?
- Hur kan du se i diagrammet att de tog en paus på 20 minuter?



3031

Beskriv med ord den rörelse som diagrammet visar.



3032

- a) Vad visar fickuret om det är på kvällen?
- b) Hur mycket är klockan om 45 minuter?
- c) Hur mycket var klockan för en halvtimme sen?



3033

Bengt cyklade från Västerås till Örebro.

Hur lång tid tog cykelturen?



Startade



Framme

3035

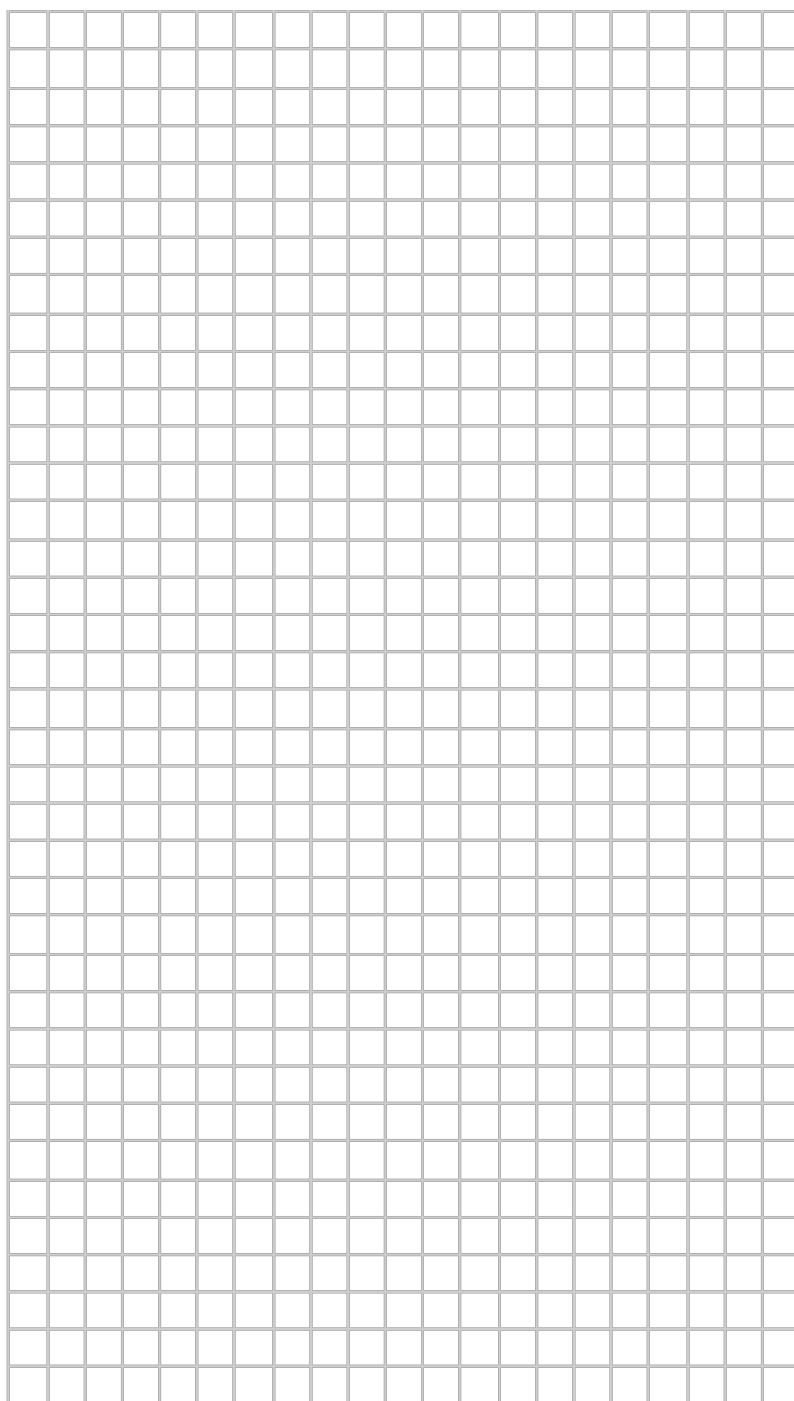
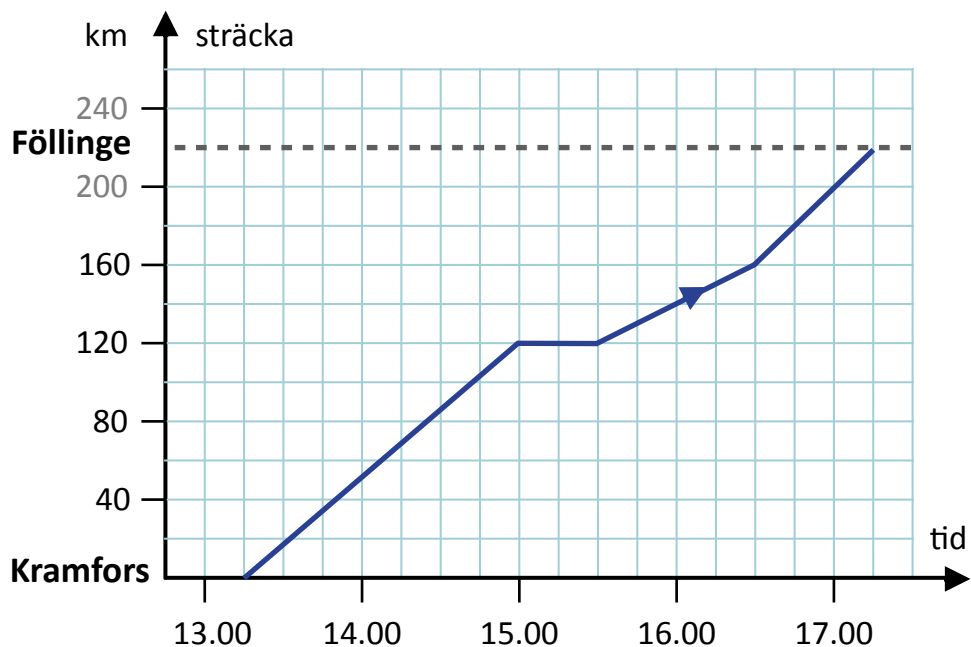
En fotbollsmatch tar ungefär 1 h 45 min om man räknar med pausen.

- a) En match började 13.30. När var matchen slut?
- b) En annan match slutade 19.05. När började den matchen?

3037

David åkte från Kramfors till Föllinge. Diagrammet visar hur långt David hade kommit vid olika klockslag.

- Hur mycket var klockan när han startade sin resa?
- Hur mycket var klockan då han tog en paus?
- Hur långt hade David åkt när han tog sin paus?
- Hur lång var pausen?
- När var han framme i Föllinge?



3038

Kan man se i diagrammet ovan när Davids hastighet är som störst? Motivera ditt svar.

3043


Maria och Jonatan ska åka till Kanarieöarna. Flyget går 9.30. De måste vara på Arlanda flygplats senast en timme innan avgången.

När måste de senast åka från Uppsala bussstation för att vara framme på flygplatsen i tid?

802

UPPSALA-EDEBY-KNIVSTA-ARLANDA

Helgfri måndag-fredag utom jul- och nyårsafton

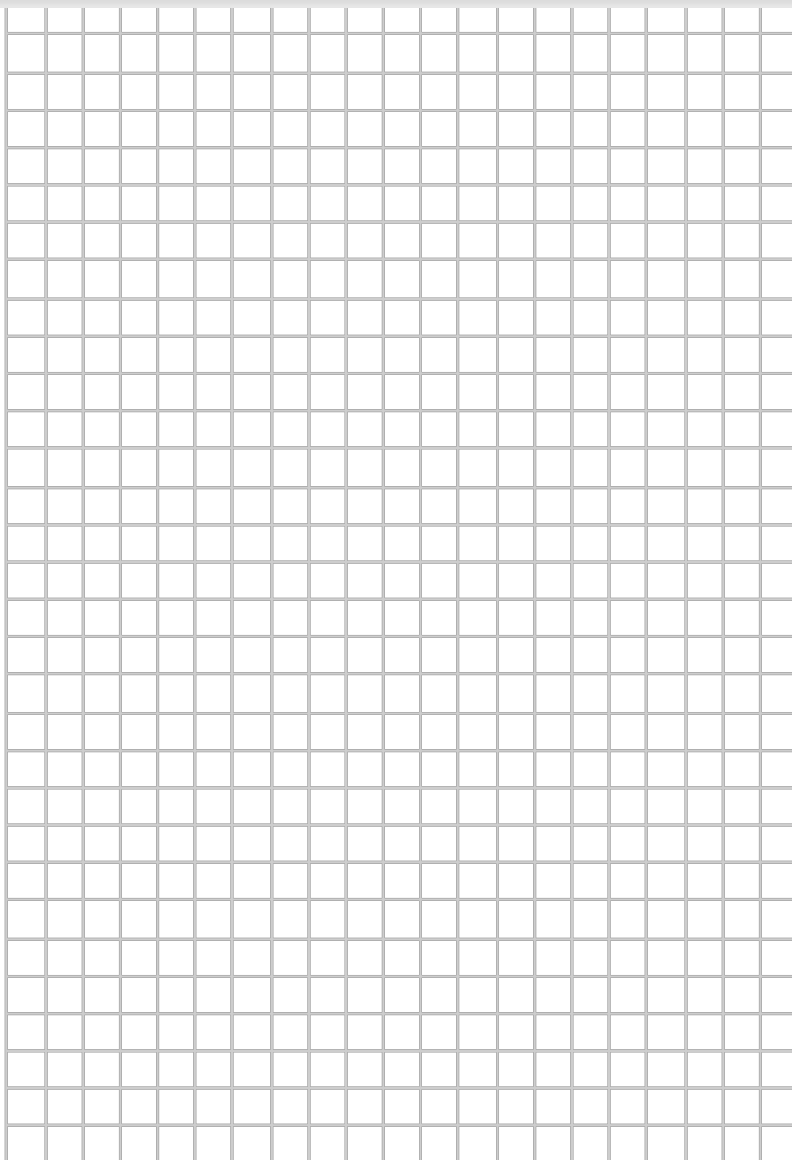
Uppsala busstation	Ultuna södra	Edeby	Knivsta jvstn	Arlanda Terminal 5	Arlanda Terminal 4	Arlanda Terminal 2	Arlanda SAS hangaren
4.45	4.53p	5.05	5.15	5.43	x	5.45	5.50
5.15	5.23p	5.35	5.45	6.13	x	6.15	6.20
5.45	5.53p	6.10	6.15	6.48	x	6.50	6.55
6.15	6.23p	6.40	6.45	7.18	x	7.20	7.25
6.54K	-	-	-	-	-	-	7.20
6.45	6.53p	7.10	7.20	7.48	x	7.50	7.55
7.15	7.23p	7.40	7.50	8.18	x	8.20	8.25
 7.45	-	8.10	8.20	8.48	x	8.50	8.55
8.15	8.23p	8.40	8.50	9.18	x	9.20	9.25
8.45	8.53p	9.10	9.20	9.48	x	9.50	9.55
9.15	9.23p	9.40	9.50	10.18	x	10.20	10.25
9.45	9.53p	10.10	10.20	10.48	x	10.50	10.55
10.15	10.23p	10.40	10.50	11.18	x	11.20	11.25

3042

Jens åkte 90 km till Halmstad för att hälsa på en kompis som fyllde år. Jens startade 14.00 på eftermiddagen.

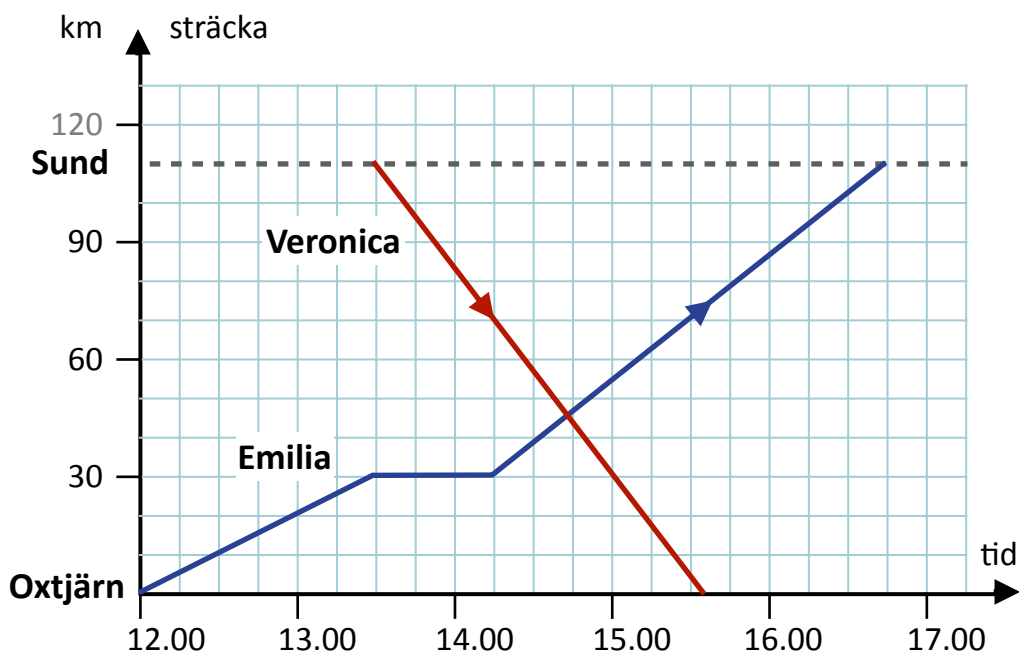
Rita ett diagram som visar följande händelser:

- Jens var framme 16.00.
- 14.30 hade Jens åkt halvvägs och då stannade han en halvtimme för att köpa en present.
- 10 km från Halmstad, 15.40, fick Jens punktering. Det tog 10 min att byta däcket.



3044

Emilia åkte moped från Oxtjärn till Sund. Samma dag åkte Veronica bil samma sträcka från Sund till Oxtjärn. Diagrammet visar hur långt de har hunnit vid olika klockslag.



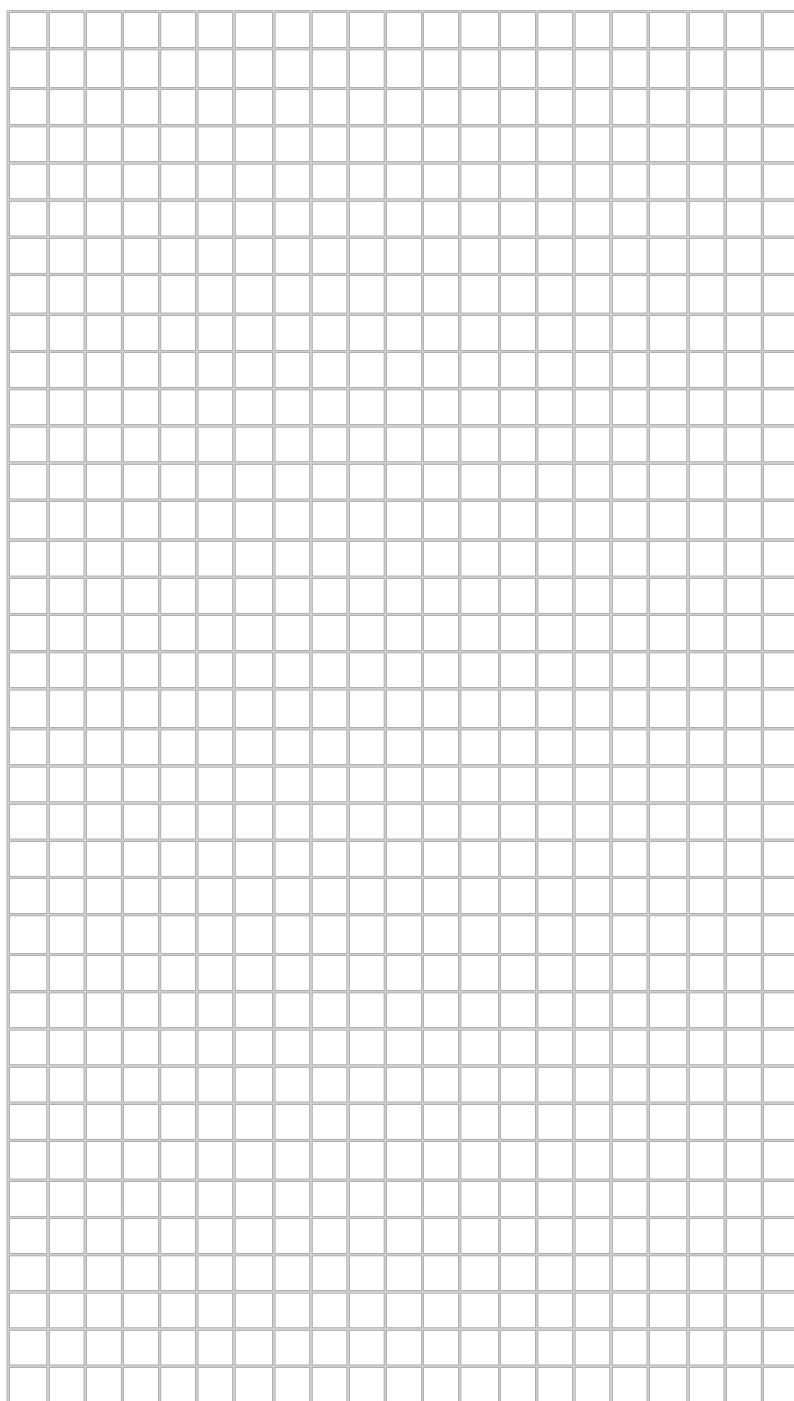
- Hur mycket var klockan då Emilia startade sin resa?
- Hur länge varade hennes rast?
- Hur långt från Oxtjärn möttes Emilia och Veronica?
- Hur långt från Sund möttes de?
- När kom Emilia fram till Sund?
- Ungefär hur länge hade Veronica varit i Oxtjärn när Emilia kom fram till Sund?

3045

Ludmilla tänker så här:

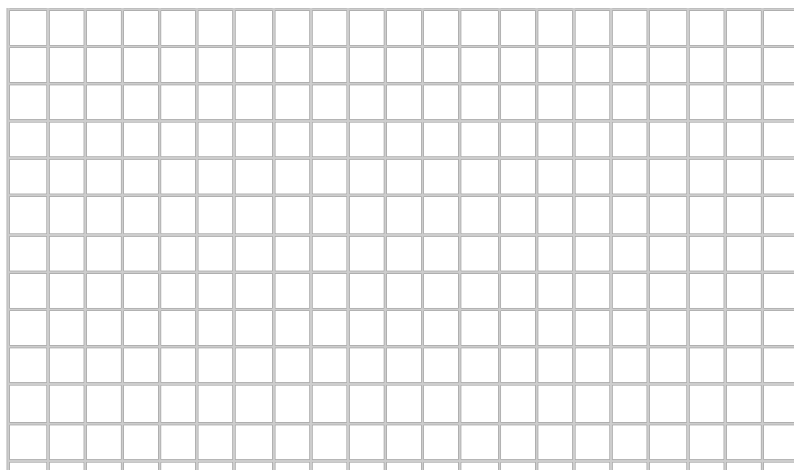
”Eftersom $0,1 \text{ liter} = 10 \text{ cl}$
så måste väl $0,1 \text{ h} = 10 \text{ min}$ ”

Tänker Ludmilla rätt eller fel? Förklara varför.



3046

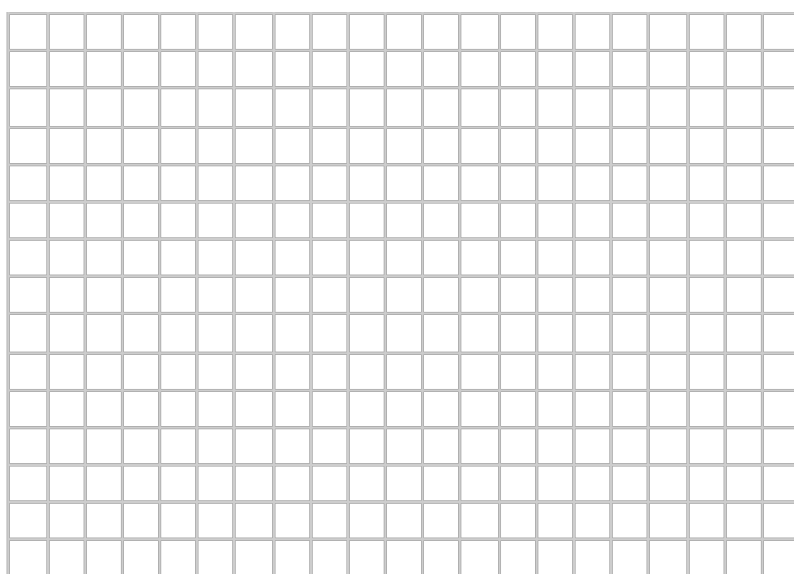
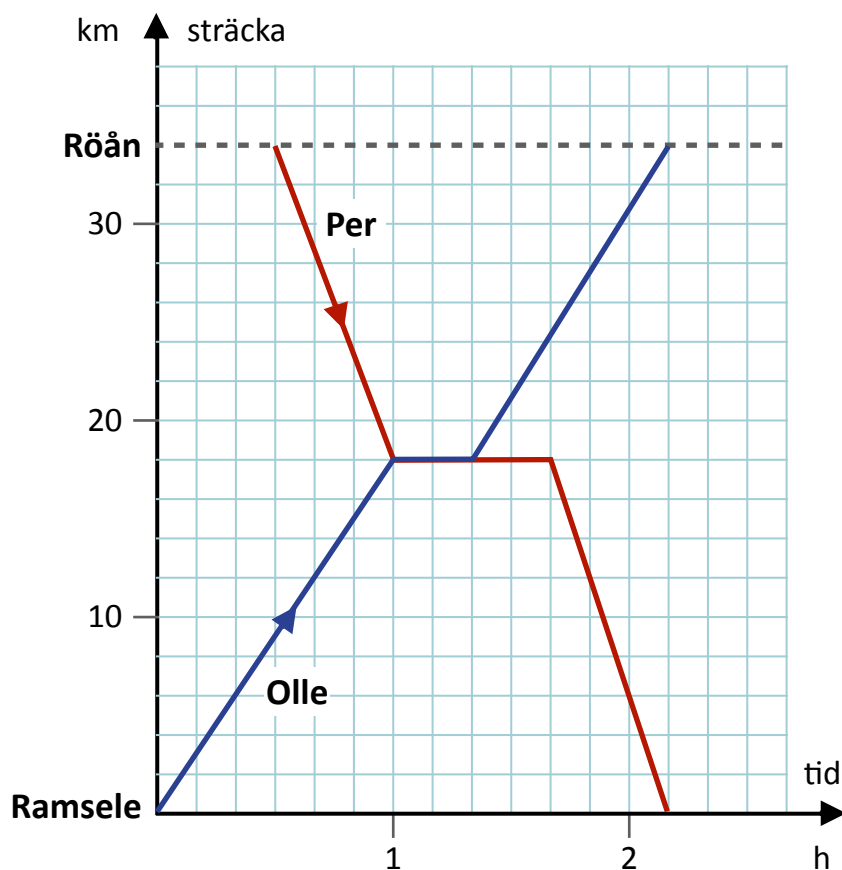
En dag gick solen upp 4.56 i Edinburgh. Klockan 18.35 gick den ner. Hur länge var solen uppe den dagen?



3049

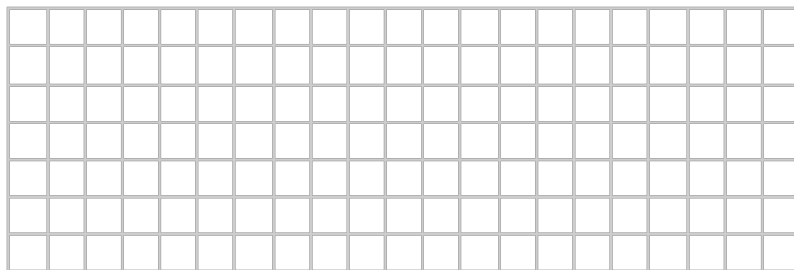
Per körde med EPA-traktor från Röån till Ramsele. Olle cyklade samma dag från Ramsele till Röån. Diagrammet visar hur långt de hade kommit efter en viss tid.

- Per startade 14.30. När startade Olle?
- När de möttes stannade de och pratades vid en stund. Hur länge stannade Olle?
- Per var tvungen att lasta av lite saker innan han åkte vidare. Hur länge stod traktorn stilla?
- Hur långt från Röån möttes de?
- Hur mycket var klockan när Olle kom fram till Röån?



3048

Lasse bor i Stockholm och ska åka till Västerås en lördag. Han måste vara framme 18.40. När måste Lasse senast åka från Stockholm?



Måndag-Fredag	M-F	M-F	M-F		M-F	M-F	M-F
Lördag					L		L
Sön- o Helgdag				SoH	SoH		SoH
Går även/Går ej				48			
fr Uppsala C 51	15.00	15.27 32			16.10		
tr Arlanda C	16.00 9	15.35 9		15.50 9	16.30		
fr Stockholm C	16.08	16.24	16.30	16.30	16.54	17.00	17.30
fr Sundbyberg	16.25 p		16.38 p	16.38 p		17.08 p	17.38 p
fr Kungsängen	15.35		16.55	16.55		17.25	17.55
fr Arlanda	16.35 31		16.15			16.35	17.05 34
fr Bålsta	15.25		17.05	17.05		17.35	18.05
fr Uppsala bstn	16.50		16.50 33	16.20 6		16.40	17.15 35
fr Enköping	17.07		17.20	17.20		17.50	18.20
t Västerås C	17.10		17.37	17.37		18.07	18.37
fr Västerås C	17.30		17.40				18.40
t Köping			18.00				19.00
t Kungsör buss	17.32		18.30				19.27 36
fr Köping	17.44		18.02				19.02
t Arboga		17.59	18.14		18.29		19.14
fr Arboga		18.01			18.31		19.16
t Örebro C		18.24			18.52		19.39
t Örebro S		18.31			18.56		19.43
t Kumla		18.41			19.06		19.53
t Hallsberg		18.50			19.15		20.02

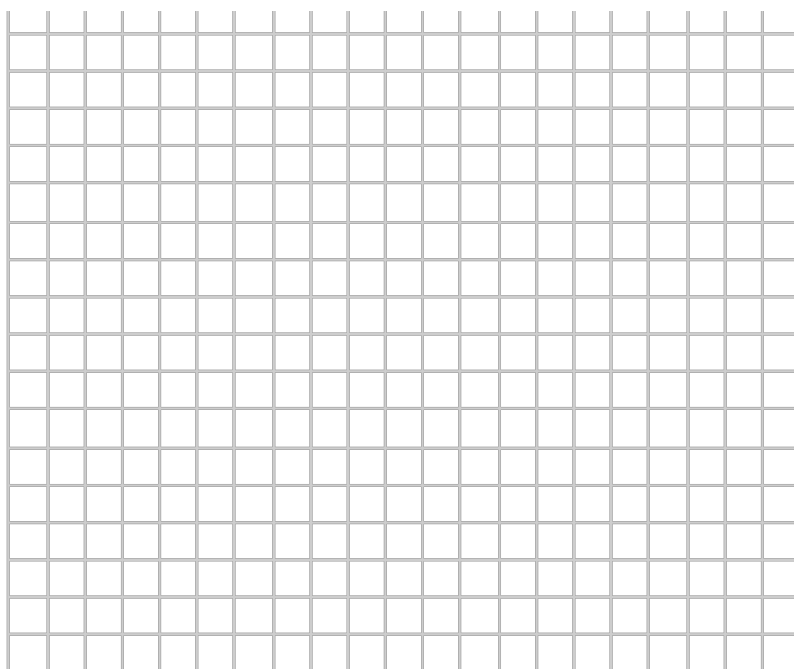
3047

Vilka tal saknas?

a) $\frac{3}{4}$ år = mån

b) h = 5 400 s

c) 15 min = h



3053

Ett tåg håller medelhastigheten 80 km/h.

Hur långt hinner tåget på fem timmar?

3054

Martina cyklar en sträcka på 40 km. Hon startar 14.45 och är framme 16.45.

- Hur lång tid tar resan?
- Vilken är medelhastigheten?

3055

Ett flygplan flyger en sträcka på 800 km med medelhastigheten 800 km/h.



Hur lång tid tar flygturen?

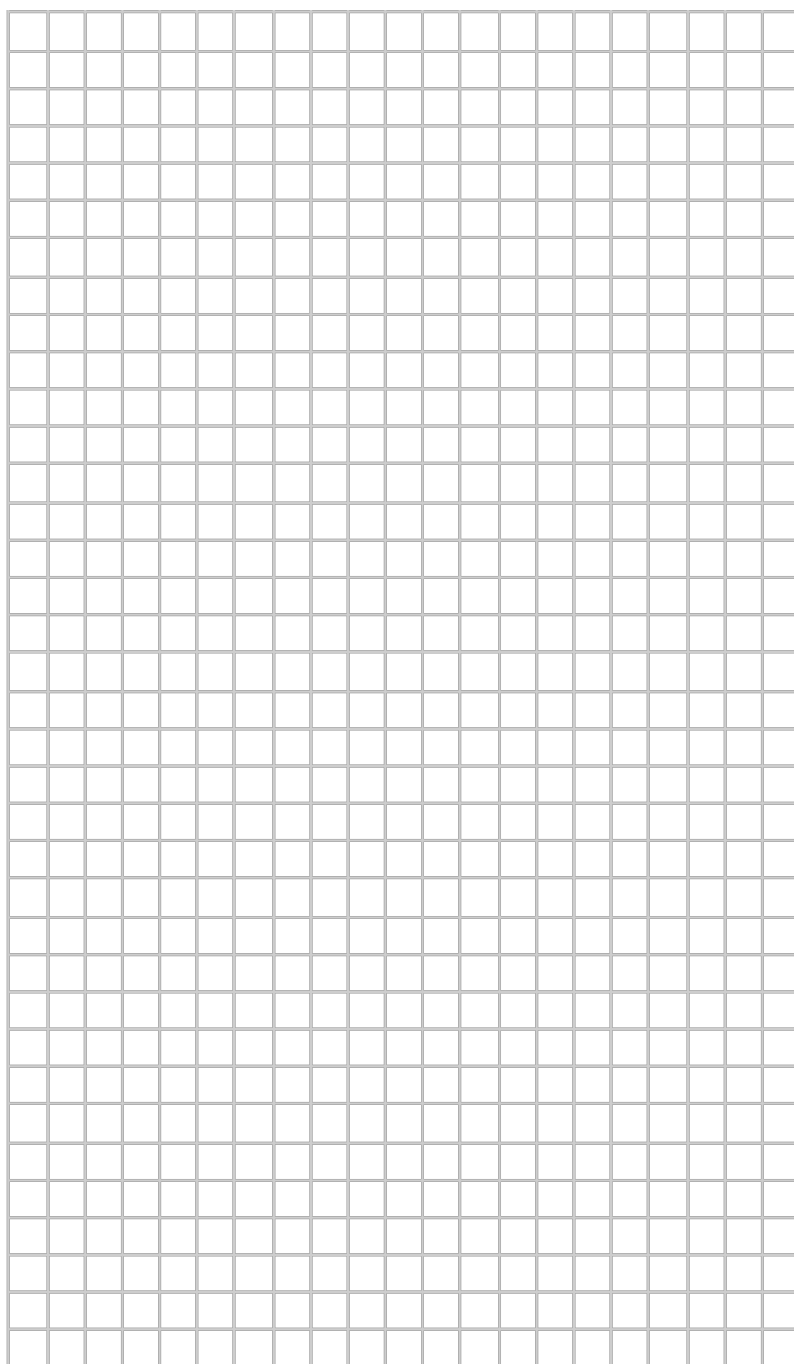
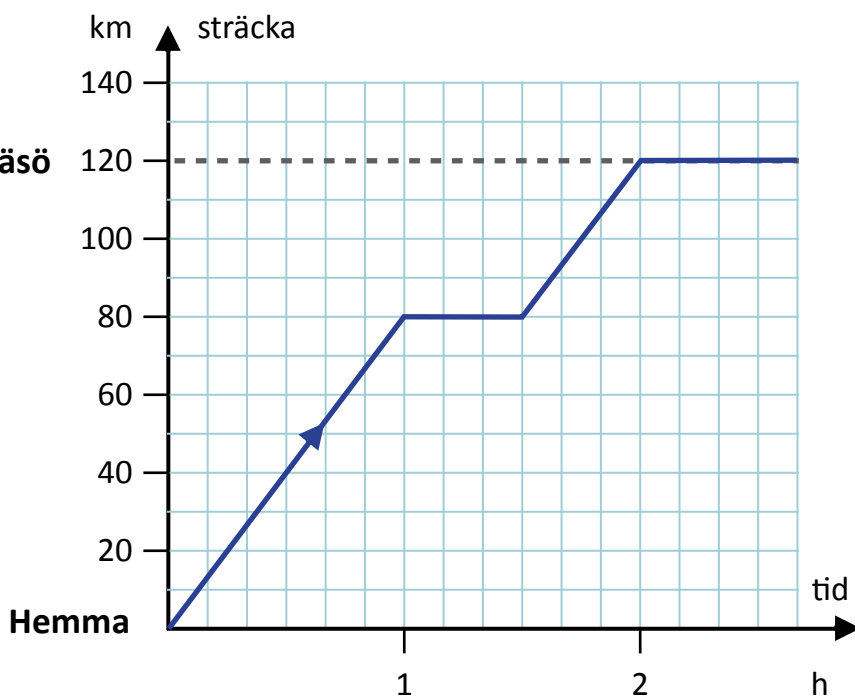
3056

Hur långt hinner en Airbus A380 på tio timmar om den flyger i maxhastigheten 950 km/h? Svara i mil.

3057

Ingrid åkte en eftermiddag hemifrån till sin sommarstuga på Gräsö. Diagrammet visar hur långt hon hade kommit efter en viss tid.

- Hur långt har hon till sin sommarstuga?
- Ingrid startade sin resa 14.15. När var hon framme?
- Hur långt körde hon den första timmen?
- Vilken var medelhastigheten den första timmen?
- Efter ett tag stannade Ingrid och fikade. Hur lång var fikarasten?
- Vilken blev medelhastigheten för hela resan?



3058

Diagrammet ovan visar att Ingrid körde med samma medelhastighet före och efter fikarasten.

Hur kan man se det?

3059

Sven springer 8 km på en halvtimme.

- a) Hur långt hinner han på en timme?
- b) Vilken är hans medelhastighet?

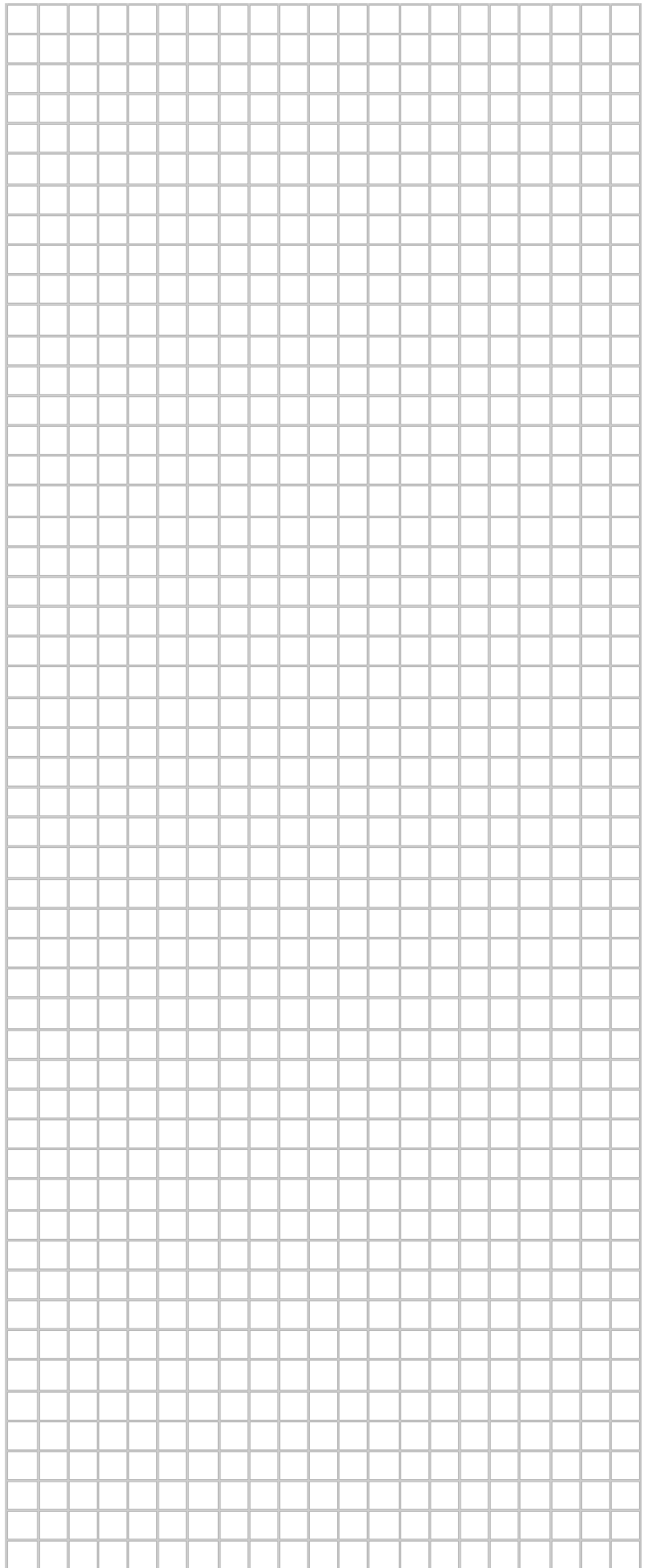
3060

Vilken medelhastighet har Anja om hon springer en mil på en timme?
Svara i kilometer per timme.

3061

En motorcyklist kör med medelhastigheten 80 km/h.

Hur långt hinner hon på 1 h 30 min?



3062

Hur lång tid tar det att springa 800 m om man håller medelhastigheten 5 m/s? Svara i minuter och sekunder.

3063

En satellit har hastigheten 8 km/s.
Hur långt hinner den på en minut?

3064

Ge förslag på vad som kan stå i de tomma rutorna i tabellen:

Sträcka	Tid	Hastighet	Händelse
100 m	10 s		
	1 h		Cykeltur
4,8 km		4 km/h	

3065

Familjen Wignell är på väg till Åre.
Klockan 10.15 passerar de
vägskylten:



När är de framme, om de håller en
medelhastighet av 80 km/h? (På
vägskyltar anges avstånd i kilometer.)



Geparden är världens snabbaste djur och kan springa 300 m på 12 s. Den enda naturliga fienden är lejonet som kan krossa gepardens huvud med sina kraftiga käkar. Ett lejon kan som snabbast springa med hastigheten 16 m/s.

3066



Vilken medelhastighet kan en gepard hålla på korta sträckor?

3067



Hur lång tid tar det minst för ett lejon att springa 300 m? Avrunda till hela sekunder.

3068



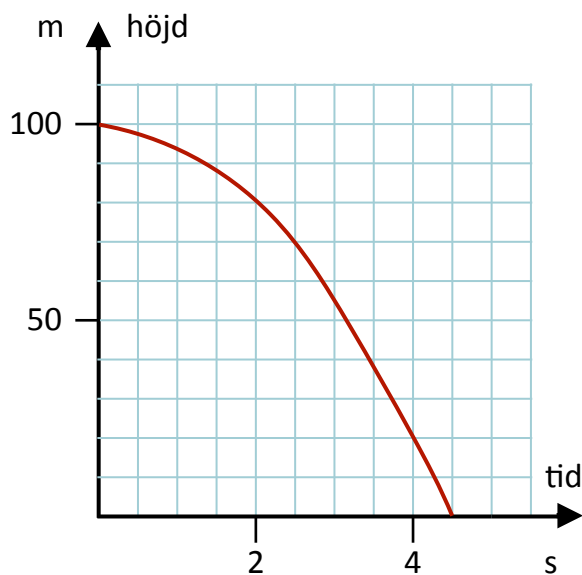
Hur stor är gepardens och lejonets hastighet uttryckt i km/h (kilometer per timme)? Avrunda lejonets hastighet till heltal.

$$1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$$

3069

En kula släpps från ett 100 m högt torn. Diagrammet visar hur högt ovanför marken kulan är vid olika tidpunkter.

- a) Hur högt ovanför marken är kulan efter två sekunder?
- b) Hur långt har kulan fallit efter fyra sekunder?
- c) Efter hur lång tid når kulan marken?
- d) Vilken är medelhastigheten under de fyra första sekunderna?



3070

Ge förslag på vad som kan stå i de tomma rutorna i tabellen:

Sträcka	Tid	Hastighet	Händelse
	15 min	40 km/h	
1 000 m			Motionssimning
10 cm	2 s		
		15 km/h	
			Flygresa

3071



Det tar 8 min 20 s för ljuset att färdas från solen till jorden.

Hur långt är det till solen? Svara i miljoner kilometer.

Ljusets hastighet = 300 000 000 m/s

Ljudets hastighet = 340 m/s

3072



Under första världskriget stod ett stort slag vid staden Ypern i Belgien. Ljudet från kanonerna hördes ända till London, som ligger 250 km därifrån.

Hur lång tid tog det för kanonljudet att färdas till London? Avrunda till minuter och hela sekunder.



Krakatau är en liten, obebodd, vulkanisk ö mellan Sumatra och Java i Indonesien. Efter ett kraftigt vulkanutbrott 1883 skapades en tsunami med en våghöjd på 35 - 40 m.

3074



Det kraftigaste vulkanutbrott vi känner till är Krakatau år 1883. Aska kastades 80 km upp i luften. Efter 3 h 57 min hördes dånet av utbrottet i en by mycket långt bort.

Hur långt bort då? Avrunda till tiotal mil.

3075



Om du åker båt i 15 knop tar det en och en halv timme att åka från Krakatau till Java. Hur långt är det mellan de två platserna? Avrunda till hela kilometer.

1 knop = 1 sjömil per timme

1 sjömil = 1 852 m

3073



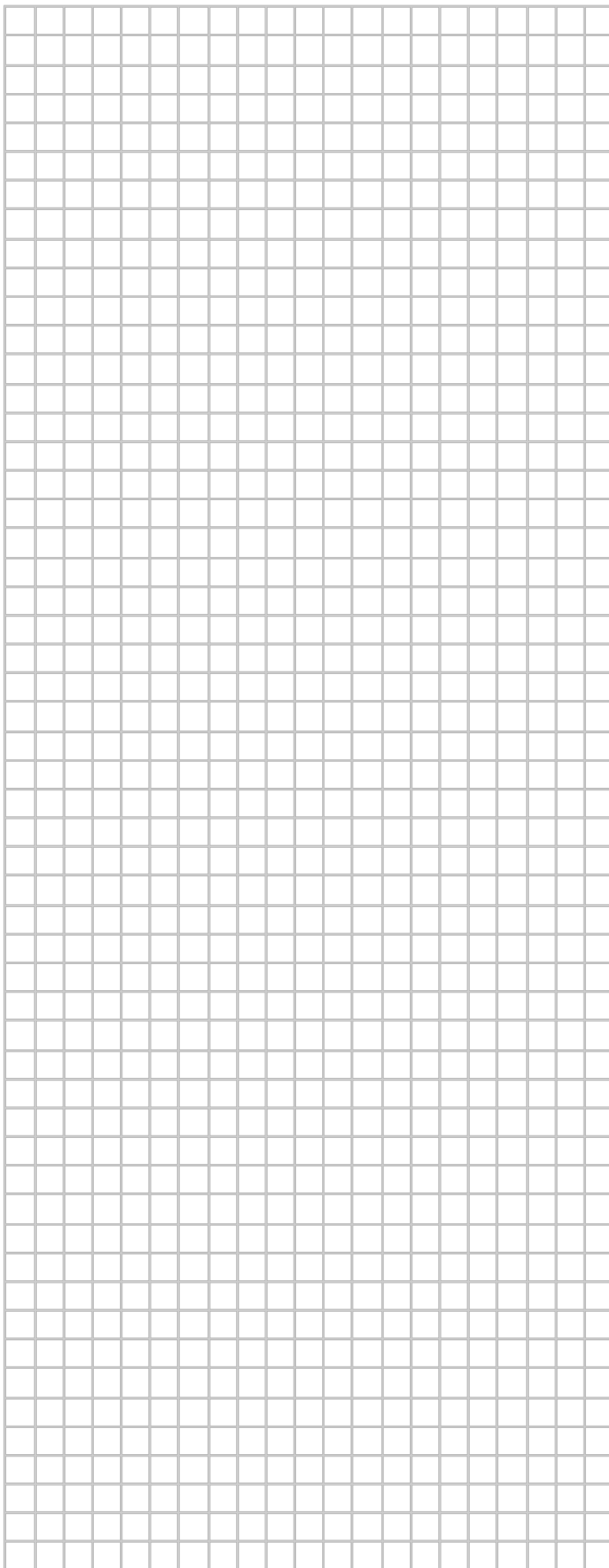
Klockan 8.00 en onsdag börjar en kamelkaravan sin resa mot byn Salwah i Qatar. Sträckan dit är 59,5 mil och karavanen håller en medelhastighet av 14 km/h. Varje dygn går kamelerna 12 timmar i sträck. Sedan får de vila i 12 timmar.

Karavanen vill komma fram till Salwah före 18.00 på lördagen samma vecka. Hinner de?

3076

Joakim sa så här till sin kompis: "På ditvägen var medelhastigheten 80 km/h. Men på vägen hem var det så mycket trafik att medelhastigheten bara blev 40 km/h. För hela färden blev alltså medelhastigheten 60 km/h."

Tänkte Joakim rätt? Motivera ditt svar.



Taluppfattning och huvudräkning

1

Skriv talen med siffror.

- a) två hela och fem hundradelar
- b) trettontusen sextiofem

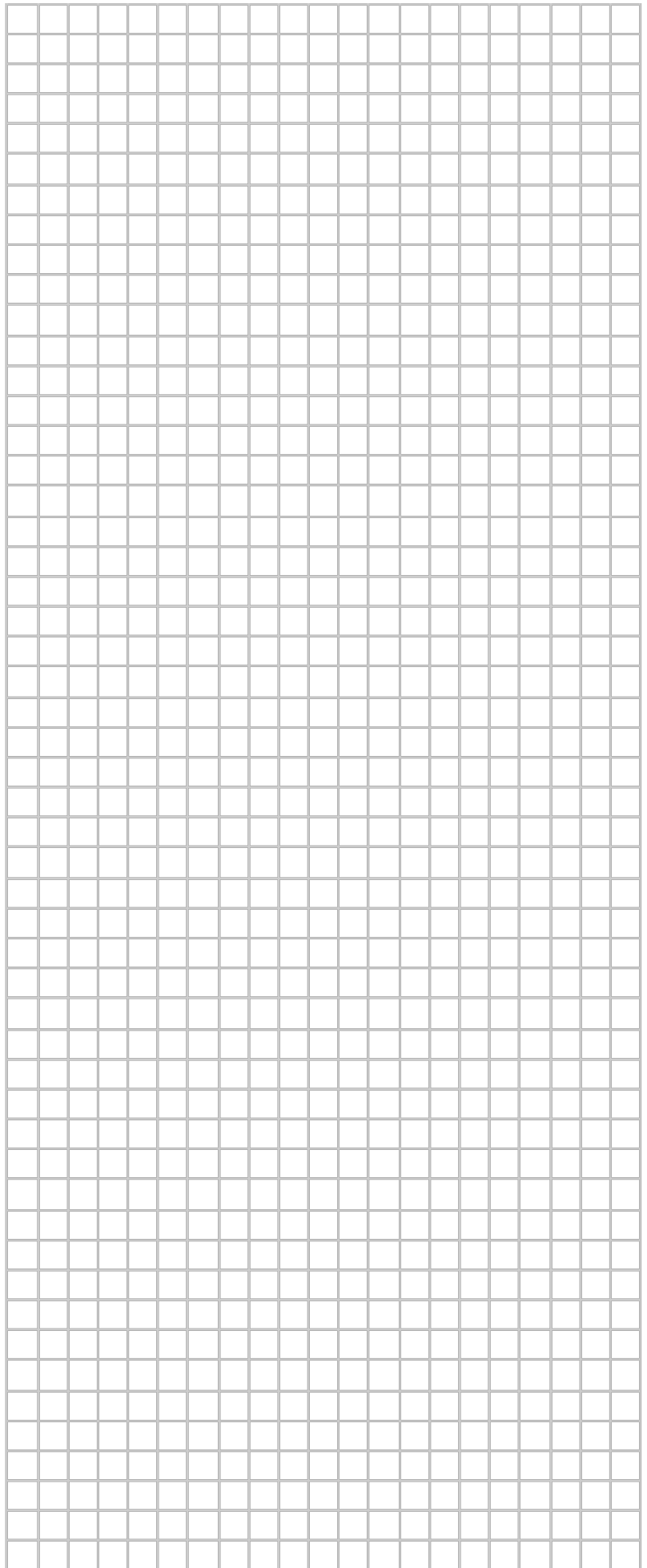
2

- a) $10 \cdot 0,15$
- b) $8,7 / 10$
- c) $0,08 \cdot 1\ 000$

3

Skriv volymerna i liter.

- a) 35 cl
- b) 580 ml
- c) 15 dl



4

Hur lång tid har det gått mellan klockslagen?

- a) $16.45 - 17.40$
- b) $21.15 - 23.45$
- c) $11.28 - 12.12$

5

- a) $3 - 5$
- b) $-9 + 6$
- c) $-15 - 4$

6

Vilka tal pekar pilarna på?

a)



b)



7

Ge förslag på ett tal som ligger mellan 0,1 och 0,11.

8

Du får veta att

$$\frac{2\,240}{80} = 28$$

Hur mycket är då

a) $\frac{2\,240}{160}$

b) $\frac{2\,240}{40}$

9

- a) Vilken av beräkningarna i rutan ger det största svaret?
- b) Vilken beräkning ger det minsta svaret?

A: $25 - 1,78$

B: $25 - 1,8$

C: $25 - 1,779$

D: $25 - 1,81$

10

Vilket svar är bäst?

a) $2,21 \cdot 18,7$

b) $8,95 + 7,2 + 2,88$

c) $\frac{23,2}{5,9}$

a) 40 50 60 70

b) 15 17 19 21

c) 4 5 6 7