Fokus på matematik 1

KAPITEL 4: GEOMETRI

4.1 ENHETER OCH SKALA

Längdenheter	2
Att jämföra längder	4
Långa sträckor	7
Vilken sträcka är längst?	9
Viktenheter	12
Fler viktenheter	14
Volymenheter	16
Att jämföra volymer	18
Tidsenheter	21
Att räkna med tid	24
Skala	27
KAN DU? – Enheter och skala	29

Längdenheter

Exempel

Din längd kan du skriva på olika sätt.
Är du ”en och sjuttiotvå”
kan du skriva

1 m 72 cm =

= 1,72 m =

= 17,2 dm =

= 172 cm

meter **m**	decimeter **dm**	centimeter **cm**	millimeter **mm**
1 m	= 10 dm	= 100 cm	= 1 000 mm
	1 dm	= 10 cm	= 100 mm
		1 cm	= 10 mm

1. Skriv som **centimeter**.

a) 1 m b) 3 m c) 6 m

2. Skriv som **centimeter**.

a) 1 m 50 cm b) 2 m 25 cm c) 5 m 60 cm

3. Skriv som **centimeter**.

a) 1,50 m b) 0,85 m c) 0,05 m

4. Skriv som **centimeter**.

a) 4 dm b) 1,5 dm c) 5 dm 6 cm

5. Skriv som **millimeter**.

a) 2 cm b) 2 dm c) 2 m

6. Skriv som **millimeter**.

a) 1 cm 5 mm b) 2 cm 2 mm c) 5 cm 5 mm

7. Mät sträckorna.
Svara i centimeter och millimeter.

a) _____ cm = _____ mm

b) _____ cm = _____ mm

Att jämföra längder

Om du ska jämföra längder, så är det enklast att först omvandla dem till samma enhet.

/ 10 / 10 / 10

meter **m**	decimeter **dm**	centimeter **cm**	millimeter **mm**
0,001 m =	0,01 dm =	0,1 cm =	1 mm
0,01 m =	0,1 dm =	1 cm	
0,1 m =	1 dm		

8. Skriv som **meter**.

a) 1 cm b) 25 cm c) 50 cm

9. Skriv som **meter**.

a) 145 cm b) 225 cm c) 105 cm

10. Skriv som **meter**.

a) 1 dm b) 5 dm c) 15 dm

11. Skriv som **meter**.

a) 1 dm 5 cm b) 2 dm 4 cm c) 5 dm 6 cm

12. Skriv sträckorna i storleksordning.
Börja med den kortaste sträckan.

a)

30 cm	4 dm	500 mm

b)

2 m	15 cm	70 dm

c)

90 dm	1 000 mm	11 m

13. Vilken enhet passar bäst?

a) En bok kan vara 2,5 _____ tjock.

b) Ett hus kan vara 4 _____ högt.

Vilken enhet passar bäst?

c) En fot kan vara 1,9 _____ lång.

d) En 5-krona är 2 _____ tjock.

14. Oscar är 1,83 m lång. Fredrik är 8 cm kortare.

Hur lång är Fredrik?

15. Sofia hoppar 5,50 m i längdhopp. Sofias kompis hoppar 1 dm längre.

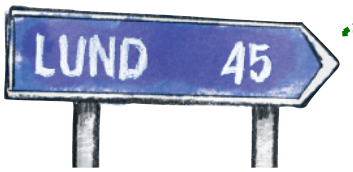
Hur långt hoppar Sofias kompis?

16. Ett stycke tyg är 5,50 m långt. Du klipper av 120 cm.

Hur långt är tyget nu?

Långa sträckor

Långa sträckor mäter vi i **kilometer** (km) eller **mil**.



På vägskyltar står avståndet i kilometer

Kilo betyder **tusen**.
En kilometer är tusen meter

mil	kilometer **km**	meter **m**
1 mil	= 10 km	= 10 000 m
	1 km	= 1 000 m

· 10 · 1 000

17. Skriv som **meter**.

a) 1 km b) 5 km c) 2,5 km

18. Skriv som **meter**.

a) 1,4 km b) 2,2 km c) 6,5 km

19. Skriv som **meter**.

a) 8 km b) 17,5 km c) 10 km

20. Skriv som **kilometer**.

a) 1 mil b) 4 mil c) 1,5 mil

21. Skriv som **kilometer**.

a) 2,4 mil b) 2 mil 4 km c) 4,3 mil

22. Skriv som **kilometer**.

a) 3,1 mil b) 3 mil 6 km c) 7,5 mil

23. Skriv avstånden i **mil**.

a) Eskilstuna b) Västerås c) Gävle

Vilken sträcka är längst?

Om du ska jämföra längder, så är det enklast att först omvandla dem till samma enhet.

/ 10 / 1 000

mil	kilometer **km**	meter **m**
	0,001 km =	1 m
0,1 mil =	1 km	

24. Skriv som **kilometer**.

a) 1 500 m b) 5 500 m c) 12 500 m

25. Skriv som **kilometer**.

a) 800 m b) 25 m c) 1 m

26. Skriv som **mil**.

a) 10 km b) 5 km c) 37 km

27. Skriv som **mil**.

a) 1 km b) 100 km c) 150 km

28. Vilken sträcka är längst?

a) 1,2 km eller 950 m

b) 18 km eller 1 900 m

29. Vilken sträcka är längst?

a) 39 km eller 4 mil

b) 43 km eller 4,5 mil

30. Vilken sträcka är längst?

a) 2 500 m eller 2,5 mil

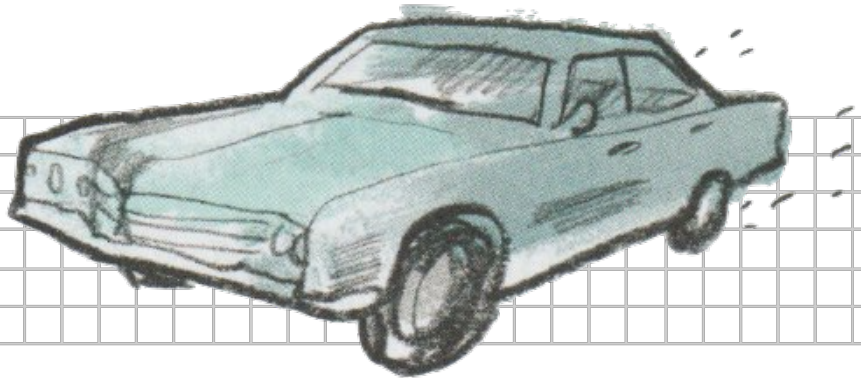
b) 18 mil eller 18 000 m

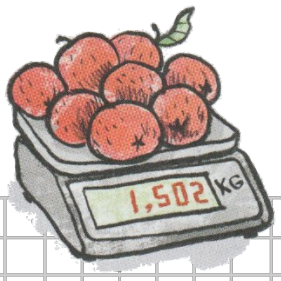
31. Avståndet mellan Örebro och Eskilstuna är 9,1 mil.
Mellan Örebro och Katrineholm är det 75 km.

Hur mycket kortare är det till Katrineholm?

32. Lisa kör bil mellan Örebro och Karlstad, en sträcka på 112 km.
Efter 45 minuter har hon kört halva sträckan.

Hur långt har Lisa sedan kvar att köra?





Två och ett halvt kilo äpplen och två hekto godis

Viktenheter

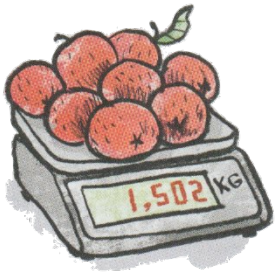
De vanligaste viktenheterna är **kilogram** (kg), **hektogram** (hg) och **gram** (g).

Kilogram brukar vi kalla kilo och hektogram brukar vi kalla hekto.

kilogram **kg**	hektogram **hg**	gram **g**
1 kg	= 10 hg	= 1 000 g
	1 hg	= 100 g

· 10 · 1 000

Ungefär två och ett halvt kilo äpplen och två hekto godis



33. Skriv som **gram**.

a) 1 kg b) 0,5 kg c) 1,5 kg

34. Skriv som **gram**.

a) 1,250 kg b) 3,2 kg c) 0,350 kg

35. Skriv som **gram**.

a) 1 hg b) 1,5 hg c) 0,5 hg

36. Skriv som **gram**.

a) 1,2 hg b) 2,1 hg c) 6,5 hg

37. Skriv som **hektogram**.

a) 1 kg b) 1,5 kg c) 0,5 kg

38. Skriv som **hektogram**.

a) 3 kg b) 2,3 kg c) 0,7 kg

39. Skriv vikterna i storleksordning. Börja med den minsta vikten.

a) 2,3 hg 350 g 0,3 kg

Skriv vikterna i storleksordning. Börja med den minsta vikten.

b) 0,750 kg 8 hg 95 g

Fler viktenheter

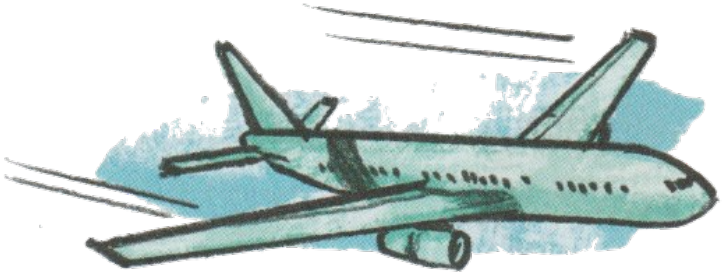
Om vi ska tala om hur mycket riktigt stora saker väger, så använder vi oftast enheten ton.

· **1 000**

ton	kilogram **kg**
1 ton	= 1 000 kg

Exempel

Flygplanet väger 34 ton



40. Skriv som **kilogram**.

a) 1 ton b) 0,5 ton c) 1,5 ton

41. Skriv som **kilogram**.

a) 3 ton b) 2,5 ton c) 1,9 ton

42. Skriv som **kilogram**.

a) 0,650 ton b) 0,6 ton c) 0,325 ton

43. Hur mycket kan sakerna väga?

Välj bland svaren i rutan.

3 kg
18 kg
20 g
2 hg
1,5 ton
25 ton
500 g

a) en fullpackad resväska

b) ett paket smör

c) ett brev med några papper

d) en personbil

e) en påse potatis

f) en påse godis

44. Skriv den enhet som passar bäst

a) En chokladkaka kan väga 200 ?

b) En elefant kan väga 4 ?

c) En nyfödd bebis kan väga 4 ?

d) En enkrona väger 7 ?

Volymenheter

Vi mäter volym i **liter** (*l*), **deciliter** (dl), **centiliter** (cl) och **milliliter** (ml).

liter *l*	deciliter **dl**	centiliter **cl**	milliliter **ml**
1 *l*	= 10 dl	= 100 cl	= 1 000 ml
	1 dl	= 10 cl	= 100 ml
		1 cl	= 10 ml

Exempel

Muggen rymmer 2,5 dl.

2,5 dl = 25 cl

45. Skriv som **deciliter**.

a) 1 liter b) $\frac{1}{2}$ liter c) 1,5 liter

46. Skriv som **deciliter**.

a) 2 liter b) 2,1 liter c) 0,3 liter

47. Skriv som **centiliter**.

a) 1 liter b) 0,5 liter c) $1\frac{1}{2}$ liter

48. Skriv som **centiliter**.

a) 1 dl b) 1,5 dl c) 0,2 dl

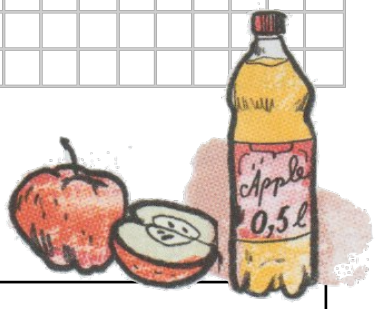
49. Skriv som **milliliter**.

a) 1 liter b) $\frac{1}{2}$ liter c) 2,5 liter

50. Skriv som **milliliter**.

a) 1 cl b) 1,5 cl c) 0,1 cl

51. Ringa in de volymer i rutan som är lika med en halv liter.



50 ml	0,5 liter	500 ml	50 dl	50 cl	5 dl

Att jämföra volymer

Om du ska jämföra volymer, så är det enklast att först omvandla dem till samma enhet.

/ 10 / 10 / 10

liter **l**	deciliter **dl**	centiliter **cl**	milliliter **ml**
0,001 l =	0,01 dl =	0,1 cl =	1 ml
0,01 l =	0,1 dl =	1 cl	
0,1 l =	1 dl		

Exempel

150 cl är lika med en och en halv liter

$150 \text{ cl} = 1\frac{1}{2} \text{ liter}$

52. Skriv som **liter**.

a) 1 dl b) 1 cl c) 1 ml

53. Skriv som **liter**.

a) 15 dl b) 5 dl c) 21 dl

54. Skriv som **liter**.

a) 50 cl b) 250 cl c) 70 cl

55. Skriv som **liter**.

a) 500 ml b) 1 500 ml c) 375 ml

56. Skriv i storleksordning. Börja med den minsta volymen.

a)

90 cl	70 dl	800 ml

b)

2,5 *l*	20 dl	1 500 ml

c)

35 cl	0,6 *l*	4 dl

57. Hur stor volym ryms?

Välj bland svaren i rutan till höger.

a) en burk läsk

b) en hink

c) en kastrull

d) en matsked

2 l
12 l
15 ml
33 cl
100 ml

58. Skriv den enhet som passar bäst

a) En flaska saft kan innehålla 75 ?

b) Ett dricksglas kan innehålla 2 ?

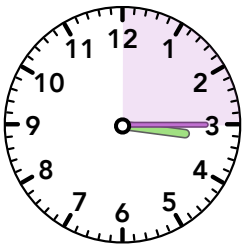
c) En kastrull kan rymma 2,5 ?

Tidsenheter

Vi mäter tid i **timmar** (h), **minuter** (min) och **sekunder** (s).

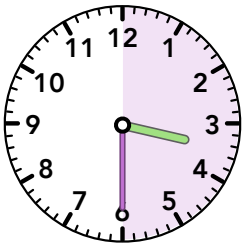
en **kvart** =

$= \frac{1}{4}$ h $= 15$ min



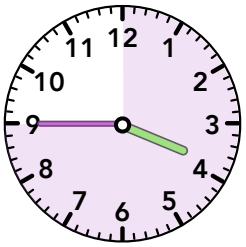
en **halvtimme** =

$= 0{,}5$ h $= 30$ min



trekvart =

$= \frac{3}{4}$ h $= 45$ min



$\cdot$ **60** $\cdot$ **60**

timmar **h**	minuter **min**	sekunder **s**
1 h	= 60 min	= 3 600 s
	1 min	= 60 s

59. Skriv som **minuter**.

a) 1 h b) 2 h c) 1,5 h

60. Skriv som **minuter**.

a) $3\frac{1}{2}$ h b) 4 h 30 min c) 2 h 15 min

61. Skriv som **minuter**.

a) $1\frac{1}{4}$ h b) $2\frac{1}{4}$ h c) $1\frac{3}{4}$ h

62. Skriv som **minuter**.

a) 1 timme och 25 minuter b) 3 timmar och 45 minuter

63. Skriv som **sekunder**.

a) 1 min b) $1\frac{1}{2}$ min c) 3 min

64. Skriv som **sekunder**.

a) 2,5 min b) 2 min 15 s c) 1 min 45 s

65. Skriv som **sekunder**.

a) tre och en halv minut

b) fyra minuter och tjugo sekunder

66. Hur lång tid tar det?
Välj bland svaren i rutan.

a) att koka spagetti

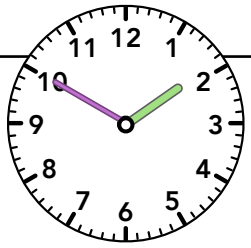
b) en halvlek i en fotbollsmatch

c) att springa 100 m

d) en fikarast

15 s
45 min
2 h
8 min
en halvtimme

Att räkna med tid

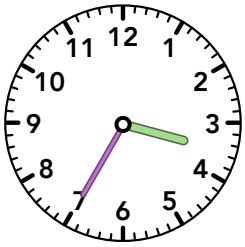


Du tittar på klockan och ser att den är 13.50.

Om du vill veta vad klockan är
om 1 timme och 45 minuter kan du tänka så här:

1 h 45 min = **+ 1 h** **+ 10 min** **+ 35 min**

13.50 **14.50** **15.00** **15.35**



67. Hur mycket är klockan om en timme och en kvart?

a) 16.50

b) 08.10

c) 01.30

d) 17.20

68. Hur mycket är klockan om 45 minuter?

a)

b)

69. Hur lång tid har det gått? Svara i minuter.

a) Från kl 7.30 till kl 8.15

Hur lång tid har det gått? Svara i minuter.

b) Från kl 13.20 till kl 14.05

70. Klockan är nu 9.55.

Vad är klockan om två och en halv timme?

71. Maria flyger från Stockholm kl 16.05 och landar i Paris kl 18.40.

Hur lång tid tar resan? Svara i timmar (h) och minuter (min).

72. Adam åker tåg från Stockholm kl 22.40. Tåget är i Gävle kl 00.30.

Hur lång tid tar resan? Svara i timmar (h) och minuter (min).

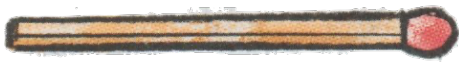
Skala

När vi ritar av en sak måste vi ofta förminska den.
Då ritar vi en bild i **skala**.

Exempel

Skala 1:1 (naturlig storlek)

Tändstickan är lika lång som i verkligheten, 6 cm



Skala 1:2

Tändstickan är $\frac{1}{2}$ så lång som i verkligheten, 3 cm

Skala 1:3

Tändstickan är $\frac{1}{3}$ så lång som i verkligheten, 2 cm

Man säger
”skala ett **till** tre”

73. Rita förminskade bilder av sträckan

Skala 1:1, 12 cm

a) Skala 1:2

b) Skala 1:3

c) Skala 1:6

74. Rita förminskade bilder av sträckan

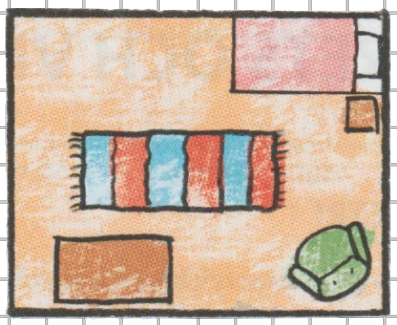
Skala 1:1 10 cm

a) Skala 1:2

b) Skala 1:4

c) Skala 1:5

Bilden visar ett sovrum i skala 1:100.



75. Hur stort är rummet i verkligheten?

a) längd i bilden:
längd i verkligheten:

b) bredd i bilden:
bredd i verkligheten:

Skala 1 : 100 är ett annat sätt att skriva att

1 cm på **bilden** är 100 cm i **verkligheten**

76. Hur stor är sängen i verkligheten?

a) längd i bilden:
längd i verkligheten:

b) bredd i bilden:
bredd i verkligheten:

KAN DU? – Enheter och skala

1. Skriv som **meter**.

a) 1 500 mm b) 150 cm c) 1,6 km

2. Skriv som **kilogram**.

a) 2 ton b) 1 500 g c) 15 hg

3. Skriv som **liter**.

a) 16 dl b) 125 cl c) 500 ml

4. Skriv som **minuter**.

a) $\frac{1}{4}$ h b) 1,5 h c) 3 timmar och 15 min

5. Hur lång är skruvmejseln i verkligheten?

Skala 1:5

5 cm