

### 1 Store og små tal

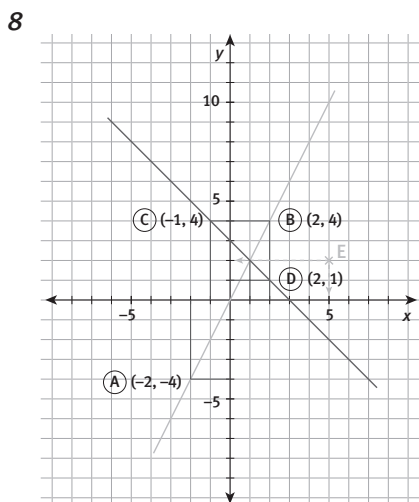
- 1** a) 70 000  
b) 85 000  
c) 52 000
- 2** a) 200 000  
b) 650 000  
c) 502 000
- 3** 410 000 + 590 000  
og 650 000 + 350 000
- 4** 99 785, 136 796,  
419 675, 1000 000
- 5** a) 3 000 000  
b) 90 000 000  
c) 200 000 000
- 6** a) 2 500 000  
b) 3 200 000  
c) 500 000
- 7** a) 4 millionar  
b) 1,3 millionar  
c) 6,2 millionar
- 8** ein halv million — 500 000  
ein og en halv million — 1 500 000  
to og ein halv million — 2 500 000  
femten millionar — 15 000 000
- 9** a)  $10^5$  b)  $10^4$  c)  $10^6$
- 10** a)  $10^3$  b)  $10^4$  c)  $10^5$
- 11**  $10^5$  — 100 000  
 $10^6$  — 1 000 000  
 $10^7$  — 10 000 000
- 12** a) 100  
b) 10 000  
c) 100 000
- 13** a) 10 000 000  
b) 1 000 000 000  
c) 10
- 14**  $10^3$  eitt tusen 1 000  
 $10^6$  ein million 1 000 000  
 $10^9$  ein milliard 1 000 000 000  
 $10^5$  hundre tusen 100 000  
 $10^4$  ti tusen 10 000
- 15**  $3 \cdot 10^6$  — tre millionar  
 $1,5 \cdot 10^6$  — ein og ein halv million  
 $4 \cdot 10^6$  — fire millionar  
 $9 \cdot 10^6$  — ni millionar
- 16** a)  $5 \cdot 10^6$   
b)  $8 \cdot 10^6$   
c)  $4,5 \cdot 10^6$
- 17** a)  $10^5$  b)  $10^7$  c)  $10^6$
- 18** a)  $10^8$  b)  $10^{10}$  c)  $10^9$
- 19** a)  $10^6$  b)  $10^7$  c)  $10^7$
- 20** a) 2 b) 5 c) 2
- 21**  $10^2 \cdot 10^4$  —  $10^5 \cdot 10^1$   
 $10^5 \cdot 10^2$  —  $10^3 \cdot 10^4$   
 $10^3 \cdot 10^5$  —  $10^4 \cdot 10^4$
- 22** a)  $10^3$  b)  $10^3$  c)  $10^3$
- 23** a)  $10^6$  b)  $10^7$  c)  $10^2$
- 24**  $\frac{1\ 000\ 000}{1\ 000}$  —  $10^3$   
 $\frac{100\ 000}{1\ 000}$  —  $10^2$   
 $\frac{10\ 000\ 000}{1\ 000}$  —  $10^4$
- 25** a) 1 b) 4 c) 5
- 26** a) 6 000 m  
b) 70 000 m  
c) 400 000 m
- 27** a) 9 000 g  
b) 15 000 g  
c) 90 000 g
- 28** a) 16 000 W  
b) 300 000 W  
c) 6 000 000 W
- 29** a) 30 km  
b) 4 MW  
c) 55 kg
- 30** a) 400 000  
b) 650 000  
c) 280 000
- 31** a) 900 000  
b) 500 000  
c) 750 000
- 32** a) 3 millionar  
b) 2,5 millionar
- 33** 7 MW — 7 000 000 W  
7 kW — 7 000 W  
70 kW — 70 000 W  
70 MW — 70 000 000 W
- 34**  $10^4 \cdot 10^3$  og  
ein halv million +  $0,6 \cdot 10^6$
- 35** a)  $2 \cdot 10^3$  — 2 000  
 $4 \cdot 10^3$  — 4 000  
 $5 \cdot 10^4$  — 50 000  
 $4 \cdot 10^4$  — 40 000  
b)  $3 \cdot 10^2$  — 300  
 $3 \cdot 10^3$  — 3 000  
 $3 \cdot 10^4$  — 30 000  
 $4 \cdot 10^3$  — 4 000
- 36** a)  $4 \cdot 10^3$   
b)  $6 \cdot 10^3$   
c)  $2 \cdot 10^4$   
d)  $8 \cdot 10^5$
- 37** a)  $6 \cdot 10^4$   
b)  $7 \cdot 10^5$   
c)  $3 \cdot 10^6$   
d)  $9 \cdot 10^6$
- 38** a) 300 000  
b) 4 000 000  
c) 9 000  
d) 80 000 000
- 39** a) 9 000 000  
b) 7 000 000  
c) 500 000  
d) 40 000 000
- 40** a)  $9 \cdot 10^5$   
b)  $8 \cdot 10^6$   
c)  $3 \cdot 10^9$   
d)  $7 \cdot 10^9$
- 41** 7 000  $7 \cdot 10^3$   
 $3 \cdot 10^6$   
4 000 000 fire millionar  
 $6 \cdot 10^9$   
8 000 000 000 åtte milliardar

## 1 Store og små tal – Test deg sjølv

- a) 800 000  
b) 2 900 000
- a)  $10^4$       b)  $10^6$
- a) 100  
b) 100 000  
c) 4 000  
d) 5 000 000
- a)  $10^{11}$       b)  $10^8$
- a) 35 000 m  
b) 7 000 000 W
- a)  $5 \cdot 10^5$   
b)  $4 \cdot 10^6$

## 2 Likningar og ulikskapar

- a) 15      b) 11  
c) 6      d) 14
- a) 3      b) 9
- $10 \cdot 10 \dots\dots 100$   
 $\sqrt{64} \dots\dots 8$   
 $9 \dots\dots 3$   
 $12 \cdot 12 \dots\dots 144$   
 $\sqrt{1} \dots\dots 1$
- 121   81   4   16   3600   36
- a) -5 eller 5    b) -5 eller 5  
c) -5 eller 5    d) -10 eller 10
- a)  $x > 7$     b)  $x < 9$   
c)  $x > 3$     d)  $x < 8$
- $x = 5$   
 $y = 2$

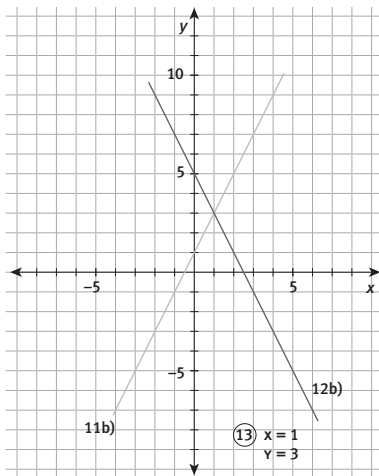


- 9 (-5, -3)      (6, 3)      (2, -1)

- 10  $x = 1$   
 $y = 2$

## 11 og 12

x	$2x + 1 =$	y	x	$-2x + 5 =$	y
0	$2 \cdot 0 + 1 =$	1	0	$-2 \cdot 0 + 5 =$	5
1	$2 \cdot 1 + 1 =$	3	1	$-2 \cdot 1 + 5 =$	3
2	$2 \cdot 2 + 1 =$	5	2	$-2 \cdot 2 + 5 =$	1
3	$2 \cdot 3 + 1 =$	7	3	$-2 \cdot 3 + 5 =$	-1

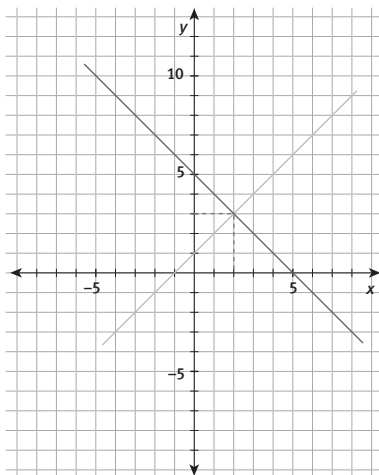


- 13  $x = 1$   
 $y = 3$

- 14 a)

x	$-x + 5 =$	y	x	$x + 1 =$	y
0	$-0 + 5 =$	5	0	$0 + 1 =$	1
1	$-1 + 5 =$	4	1	$1 + =$	2
2	$-2 + 5 =$	3	2	$2 + =$	3
3	$-3 + 5 =$	2	3	$3 + =$	4

- b) Teikne grafar



- c)  $x = 2$   
 $y = 3$

- 15 A - 2  
B - 3  
C - 1

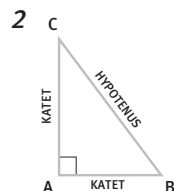
- 16 graf 3 (B) og 1 (C)

- 17 Mellom A og B:  $x = 1, y = 4$   
Mellom A og C:  $x = 2, y = 3$

## 2 Likningar og ulikskapar – Test deg sjølv

- $x = 3$
- $x = 7$  eller  $-7$
- $x > 2$
- $x = 3, y = 4$

## 3 Geometri



- 3 Hypotenus - c - BC - 5 cm  
Katet - a - AB - 3 cm  
Katet - b - AC - 4 cm

- 4 Side - AB - AC - BC  
Lengd - 3 cm - 4 cm - 5 cm  
Areal -  $9 \text{ cm}^2$  -  $16 \text{ cm}^2$  -  $25 \text{ cm}^2$

- 5 a)  $9 \text{ cm}^2 + 16 \text{ cm}^2 = 25 \text{ cm}^2$   
b)  $25 \text{ cm}^2$   
c) Areala er like store.

- 6 a) 5,7 cm      b) 3,6 cm

- 7 a) 5,7 cm      b) 9,2 cm

- 8 a) 1,5      b) EF = 7,5 cm

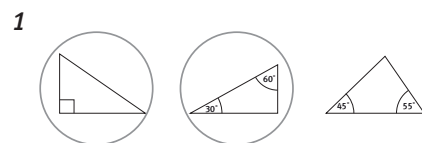
- 9 a) 2  
b) DF = 10 cm  
c) BC = 4,6 cm  
d) EF = 9,2 cm

- 10 a) 3,25  
b) DE = 9,75 cm  
c) BC = 3,6 cm  
d) EF = 11,7 cm

- 11 a)  $45^\circ$       b)  $70^\circ$

- 12 a)  $30^\circ$   
b)  $60^\circ$   
c) DF = 12 cm

## 3 Geometri – Test deg sjølv

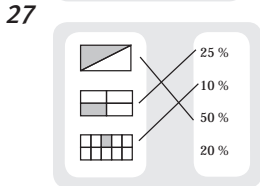
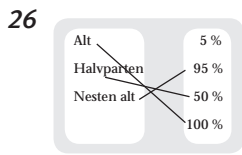


- 2 AC = 6,4 cm

- 3 BC = 8 cm



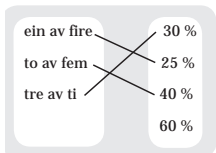
- 23 a)  $\frac{8}{9}$  b)  $\frac{6}{7}$   
 24 a)  $\frac{1}{5}$  b)  $\frac{4}{6}$   
 25 a)  $0,5 + 0,75 = 1,25$   
 b)  $0,9 - 0,6 + 0,5 = 0,8$   
 c)  $0,8 - 0,5 - 0,25 = 0,05$



28

Figur	4d	6W	S	T	S	B	W	F
	$\frac{9}{8}$	$62$	$8$	$=$	$8$	$8$	$8$	$8$
	$\frac{7}{8}$	$62$	$8$	$8$	$8$	$8$	$8$	$8$
	$\frac{8}{8}$	$62$	$8$	$8$	$8$	$8$	$8$	$8$
	$\frac{7}{76}$	$62$	$8$	$8$	$8$	$8$	$8$	$8$
	$\frac{9}{76}$	$62$	$8$	$8$	$8$	$8$	$8$	$8$

- 29 a) 23 % b) 38 % c) 8 %  
 30 a) 7 % b) 77 % c) 70 %  
 31  $0,14 = 14 \%$   
 $0,88 = 88 \%$   
 $0,48 = 48 \%$   
 32 a) 40 % b) 4 %  
 33 a) 67 % b) 16 %  
 34



- 35 8 kr 67 %  
 80 kr 50 %  
 40 kr 11 %  
 36 25 % 17 %  
 37 10 kr 13 %  
 29 kr 23 %  
 52 kr 12 %  
 38 25 %  
 39 a) 4 kr b) 8 kr c) 32 kr  
 40 a) 4,50 kr b) 18 kr c) 45 kr  
 41 a) 5 b) 7,2 c) 97,2  
 42 a) 364 stk b) 224 stk  
 43 63 elever  
 44 160 kr 640 kr  
 75 kr 175 kr  
 45 kr 255 kr  
 114 kr 836 kr  
 45 a) 750 kr b) 4 250 kr  
 46 600 kr 12 600 kr  
 720 kr 18 720 kr  
 3 600 kr 27 600 kr  
 47 a) 700 kr b) 300 kr  
 c) 1 800 kr

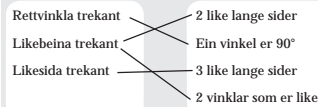
- 48 a) 8 kr b) 5 kr c) 6 kr  
 800 kr 500 kr 600 kr  
 49 20 kr 2 000 kr  
 5 kr 500 kr  
 3 kr 300 kr  
 50 200 medlemmar  
 51 500 elever

### Minitest

- 1  $\frac{4}{9}$   $\frac{1}{2}$   $\frac{5}{7}$   $\frac{7}{7}$   $\frac{5}{4}$   
 2 6 stk  
 3 a)  $\frac{3}{5}$  b) 0,75  
 4 12 kr  
 5 20 %  
 6 500 kr

### 3 Geometri

- 1 a) B, D, G b) C, E, I  
 c) A, F, H  
 2 a)  $160^\circ$  b)  $240^\circ$   
 c)  $60^\circ$  d)  $130^\circ$   
 3



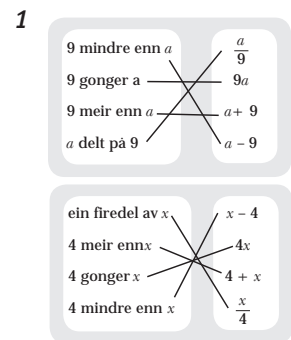
- 4 a)  $180^\circ$  b)  $180^\circ$   
 5 a)  $40^\circ$  b)  $25^\circ$   
 6  $m^2$   $cm^2$   $m^2$   $dm^2$   
 7 a)  $6 cm^2$  b)  $8 cm^2$  c)  $3 cm^2$   
 8 a) 3 cm 2 cm 6  $cm^2$   
 b) 1,5 cm 4 cm 6  $cm^2$   
 9 16  $cm^2$   
 10 Til dømes:  
 Rektangel 1 grunnlinje = 4 cm og  
 høgd = 3 cm.  
 Rektangel 2 grunnlinje = 6 cm og  
 høgd: 2 cm.  
 11 a) 100 m b) 600  $m^2$   
 12 a) 13 m b) 10  $m^2$   
 13 a) Sidene skal vere 3 cm.  
 b) 9  $cm^2$   
 14 a) 4  $cm^2$  b) 7,5  $cm^2$   
 15 a) 12  $cm^2$  b) 150  $m^2$   
 16 6  $m^2$   
 17 a) 3 cm 9,42 cm  
 b) 5 cm 15,7 cm  
 18 a) 157 cm b) 9,42 m  
 19 204,1 cm  
 20 a) 1 cm 3,14  $cm^2$   
 b) 3 cm 28,3  $cm^2$   
 21 12,56  $m^2$   
 22 a) 1017,36  $cm^2$  b) 530,66  $cm^2$   
 23 ml dl cl liter  
 24 a) 0,5 liter b) 0,3 liter  
 c) 1,5 liter  
 25 0,5  $dm^3$  1  $dm^3$  150 cl  
 2 liter

- 26 a) 18  $cm^2$  54  $cm^3$   
 b) 100  $m^2$  700  $m^3$   
 27 a) 180  $cm^3$  b) 240  $dm^3$   
 28 9  $m^3$   
 29 a) 200  $cm^3$  b) 4  $dm^3$   
 30 12,56  $dm^2$  75,36  $dm^3$   
 31 a) kjegle, b) sylinder, c) kube,  
 d) kule, e) rektangulært prisme,  
 f) pyramide, g) rektangulært prisme,  
 h) sylinder

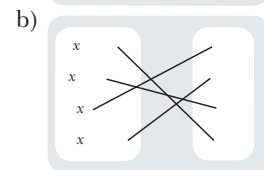
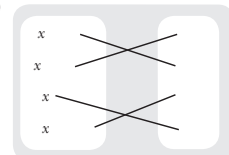
### Minitest

- 1  $50^\circ$   
 2 a) 60 cm b) 200  $cm^2$   
 3 a) 31,4 dm b) 78,5  $dm^2$   
 4 a) 1,3 liter b) 2 liter  
 5 180  $cm^3$

### 4 Algebra

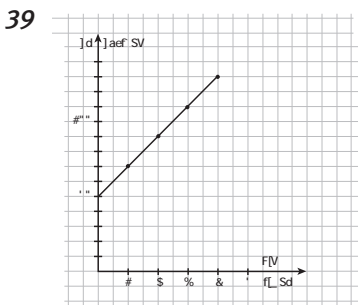
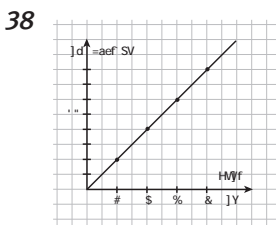


- 2 a)  $x + 3$  b)  $x - 3$   
 c)  $3x$  d)  $\frac{x}{3}$   
 3 a)  $2x$  b)  $\frac{x}{2}$   
 4 a)  $y + 5$  b)  $x - 3$  c)  $4z$   
 5 a)



- 6 a) 2 b) 56 c) 12  
 7 Feil Riktig Riktig Feil Riktig  
 8 a)  $8b$  b)  $4x$   
 9 a)  $6y$  b)  $2x + y$   
 10 a)  $3a$  b)  $5x$   
 11 a)  $3a + b$  b)  $a + b$   
 12 a) 53 b) 50 c) 23  
 13 a)  $x = 6$  b)  $x = 7$   
 c)  $x = 8$   
 14 a)  $x = 27$  b)  $x = 59$   
 c)  $x = 7$

- 15 a)  $x = 4$  b)  $x = 12$   
 c)  $x = 4$
- 16 a)  $x = 30$  b)  $x = 40$   
 c)  $x = 12$
- 17 a)  $x = 6$  b)  $x = 7$
- 18 a)  $x = 4$  b)  $x = 6$
- 19 a)  $x = 3$  b)  $x = 6$
- 20 a)  $x = 6$  b)  $x = 9$
- 21  $x + 7 = 12$ ,  $43 - x = 38$
- 22  $\frac{12}{x} = 3$ ,  $5x + 10 = 30$   
 og  $\frac{3x}{2} = 6$
- 23 Ordet blir: BRAVO
- 24 a)  $x = 4$  b)  $x = 5$   
 c)  $x = 10$  d)  $x = 16$
- 25 5 cm
- 26 4 cm
- 27 10 cm
- 28 4 cm
- 29 a) Eple b) 48 kr
- 30 a)  $K = 14x$  b) 56 kr
- 31 a)  $K = 12x$  b) 30 kr
- 32 Sykkel-Kalle  $K = 50x$   
 Sykkel-Viktor  $K = 50 + 20x$
- 33 90 kr
- 34 a) 14 28 42  
 b) 16 32 48
- 35 90 110 130
- 36 a) 5 10 15  
 b) 5 8 11
- 37 a) 5 kr b) 4 kg

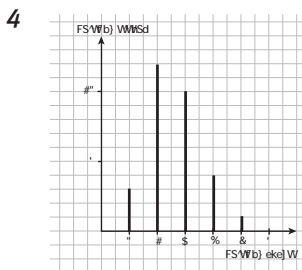
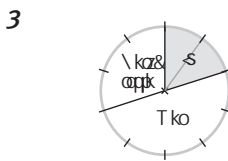
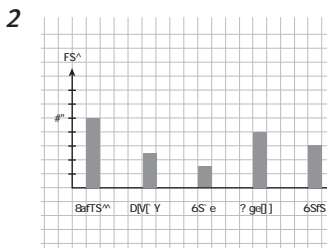
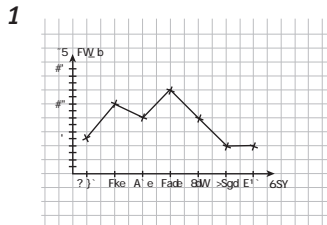


- 40 a) P b) Q
- 41 a) 20 min b) 30 min
- 42 a) B b) C
- 43 a) Isak b) Max  
 c) Isak d) Max

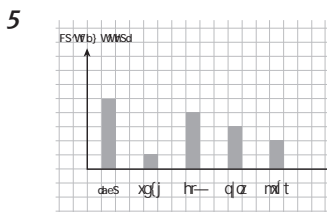
**Minitest**

- 1 a)  $3x$  b)  $3 + x$
- 2 a) 15 b) 22
- 3  $2x + 5y$
- 4 a)  $x = 11$  b)  $x = 6$
- 5 Bil P Sykkel R Moped Q

**5 Statistikk og sannsyn**



b)  $12 + 20 + 12 + 4 = 48$



- 6 a) 7 b) 6
- 7 3,4 kg
- 8  $+2^\circ$
- 9 a) 11 b) 14
- 10 a) 11 b) 16,5
- 11 a) 14,5 år  
 b) 158 cm  
 c) 160 cm
- 12 a)  $\frac{1}{6}$  b)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$  c)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- 13 a)  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$  b)  $\frac{1}{8}$
- 14 a) 20 % b) 40 % c) 0 %
- 15 a)  $\frac{5}{100} = 5\%$  b)  $\frac{95}{100} = 95\%$
- 16 1 stk

**Minitest**

- 1 a) 9 stk b) 4 stk
- 2 gjennomsnitt: 7, median: 6
- 3  $\frac{1}{6}$

**6 Tid, fart og målestokk**

- 1 a) 1 t 15 min  
 b) 2 t 5 min  
 c) 1 t 45 min
- 2 a) 6 t 5 min  
 b) 4 t 45 min  
 c) 15 t 30 min
- 3 a) 120 min b) 230 min
- 4 a) 300 s b) 90 s
- 5 a) 5 475 dagar  
 b) 131 400 timar  
 c) 7 884 000 minutt
- 6 a) 50 km b) 90 km  
 c) 30 km
- 7 a) 80 km b) 160 km  
 c) 40 km
- 8 a) 90 km b) 45 km
- 9 a) 24 km b) 32 km  
 c) 30 km
- 10 a) 20 km/t b) 36 km/t  
 c) 24 km/t
- 11 100 km  
 300 km  
 15 km  
 20 km  
 60 km/t  
 50 km/t  
 4 t  
 3 t
- 12 a) 10 m/s b) 30 m/s  
 c) 20 m/s
- 13 a) 4 m b) 3 m
- 14 a) 5 m b) 2 m
- 15 a) 90 cm b) 1:20
- 16 100 cm
- 17 2 cm
- 18 a) 4 cm b) 100 mm
- 19 a) 6 b) 6 : 1
- 20 a) 1,5 b) 1,5 : 1
- 21 Forstørring: 100 : 1, 2 : 1  
 Forminsking: 1 : 6, 1 : 400, 1 : 50 000
- 22 50 000 cm = 500 m = 0,5 km

**Minitest**

- 1 4 t 10 min
- 2 a) 180 min b) 75 min
- 3 a) 180 km b) 45 km
- 4 4,5 m