





Arbetsblad 1


- 1 a) 
- b) 
- 2 a) 21 233
- b) 2 341 020
- 3 27 000 liter
- 4 68 330 st

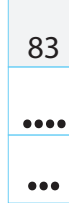
Arbetsblad 2

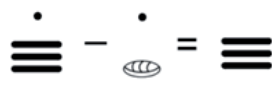
1

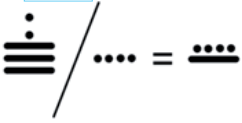
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	•	••	•••	••••	=====	•	••	•••	••••
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
=====	•	••	•••	••••	=====	•	••	•••	••••
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	••	•••	••••	=====	•	••	•••	••••
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
=====	•	••	•••	••••	=====	•	••	•••	••••


- 2 a)
- b)

3 a) 

b) 

a) 

b) 

- 4 a) 

b) Den största siffran man kan skriva i varje position är 19.
Alltså är det största talet $19 \cdot 400 + 19 \cdot 20 + 19 \cdot 1 = 7\,999$.

Arbetsblad 3

- 1 a) 13 095
b) 2 500 000
- 2 a) 2
b) -1
c) 0
- 3 a) 0,15
b) 0,28
c) 0,42
d) 0,69
e) 0,85
f) 1,12
- 4 a) 0,75
b) 1,925
c) 1,01
- 5 Text 0,305 och 0,308
- 6 0,11 0,101 0,1 0,099 0,09
- 7 a) H
b) B
c) D
- 8 999 000
- 9 a) 0,015
b) 1,25
- 10 a) 2,55
b) -5
c) 2

Arbetsblad 4

- 1 a) 1,6
b) 0,6
- 2 a) 43,7
b) 6,75
- 3 a) 0,12
b) 2,4
- 4 a) 5
b) 0,55
- 5 a) 10
b) 5
- 6 a) 250
b) 0,62
- 7 a) 16
b) 60
- 8 a) 2
b) 300
- 9 a) 4,56
b) 75
- 10 a) 0,95
b) 1,85
- 11 a) 5
b) 40
- 12 a) 0,56
b) 0,035
- 13 24 kr

- 14 a) Mindre

b) Större

- 15 a) 40

b) 0,4

Arbetsblad 5

- 1 a) 22

b) 3

- 2 a) 6

b) 5

- 3 a) 26

b) 2

- 4 a) 17

b) 28

- 5 a) 34

b) 2

- 6 a) 3,5

b) 27

- 7 a) 12

b) 36

- 8 a) 5

b) 1,4

- 9 a) 24

b) 1 100

- 10 a) 72

b) 25 000

- 11 a) 0,45

b) 45

- 12 a) 10
b) 150

- 13 a) 7
b) 2
c) 20

- 14 a) $15 \cdot 3 - 15 = 30$
b) $24 + 42 / 6 = 31$
c) $16 + 3 \cdot 2^3 = 40$

- 15 a) $40 / (8 + 2) = 4$
b) $28 - (16 + 7) = 5$
c) $(40 - 15) \cdot 3 + 25 = 100$

Arbetsblad 6

- 1 a) $7 \cdot 10^6$
b) $1,2 \cdot 10^4$
- 2 a) $2,7 \cdot 10^5$
b) $5,5 \cdot 10^3$
- 3 a) $3 \cdot 10^6$
b) $6 \cdot 10^9$
- 4 a) $6,3 \cdot 10^3$
b) $4,4 \cdot 10^4$
- 5 a) 2 000
b) 9 000 000
- 6 a) 450
b) 93 000
- 7 a) 60 600 000
b) 821 000
- 8 a) 1 010 000
b) 9 990 000 000

9 10

10 6

11 $3 \cdot 10^5$ km/s12 $4,2 \cdot 10^4$ arter13 1 340 000 000
människor14 $1,4 \cdot 10^8$ km**Arbetsblad 7**1 a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{3}{7}$ 2 a) $\frac{6}{15}$ b) $\frac{6}{8}$ 3 a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{1}{5}$ 4 a) $\frac{9}{24}$ b) $\frac{20}{24}$ 5 a) $\frac{4}{7}$ b) $\frac{2}{5}$ 6 a) $\frac{8}{18}$ b) $\frac{12}{18}$ 7 a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{2}{5}$ 8 $\frac{6}{8}$ 9 $\frac{3}{5}$ 10 $\frac{10}{12}$ 11 $\frac{42}{54}$ 12 $\frac{5}{7}$ **Arbetsblad 8**1 a) $\frac{3}{8}$ b) $\frac{13}{25}$ 2 a) $\frac{9}{100}$ b) $\frac{11}{20}$ 3 a) $\frac{14}{15}$ b) $\frac{5}{12}$ 4 a) $\frac{2}{3}$ b) $1\frac{2}{9}$ 5 a) $1\frac{1}{12}$ b) $\frac{2}{15}$ **Arbetsblad 9**1 a) $\frac{2}{15}$ b) $\frac{3}{20}$

2 a) 2

b) $1\frac{1}{2}$ 3 a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{10}{21}$ 4 a) $1\frac{3}{5}$ b) $2\frac{1}{2}$ 5 a) $1\frac{1}{24}$ b) $3\frac{9}{10}$ 6 a) $3\frac{1}{8}$

b) 2

Arbetsblad 10

1 a) 1

b) -0,9

c) 0

2 a) 5 °C

c) 0

2 a) 5 °C

b) -21 °C

- 3 a) 1
b) -6
c) 0
d) 1

- 4 a) 1
b) -3

5 $-\frac{1}{10}$

6 -12°C

- 7 a) -7
b) -75

8 $-\frac{1}{10}$ är lika med

-0,1, vilket ligger till höger om -1 på en tallinje. Alltså är -0,1 större än -1.

Arbetsblad 11

- 1 a) -5
b) -9

- 2 a) 4
b) 8

- 3 a) -5
b) 3

- 4 a) 2
b) -8

- 5 a) -3
b) -6

- 6 a) 10
b) -4

- 7 a) -12
b) -12

- 8 a) -4
b) -4

- 9 a) 3
b) 3

- 10 a) 6
b) -12

- 11 a) -10
b) -24

- 12 a) 8
b) -3

- 13 a) -6
b) 5

- 14 a) -2
b) 4

- 15 a) 17
b) 10

16 356°C

Arbetsblad 12

- 1 a) 25
b) 1
c) 100

- 2 a) 0,16
b) 0,64
c) 10 000

- 3 a) 0,01
b) 0,001
c) 0,04

- 4 a) 10^3
b) $7 \cdot 10^2$
c) $6 \cdot 10^4$

- 5 a) $6,4 \cdot 10^3$
b) 10^5
c) $3,7 \cdot 10^5$

- 6 a) 10^6
b) $7,5 \cdot 10^4$
c) 10^9

- 7 a) 20 000
b) 7 000
c) 200

- 8 a) 1 500
b) 490
c) 37 000

- 9 a) 100 000
b) 12 500
c) 2 800 000

- 10 a) 10^5
b) 10^9
c) 10^8

- 11 a) 10^3
b) 10^7
c) 1 (10^0)

- 12 a) 10
b) 10^3

- 13 a) 4
b) 0,36

- 14 a) 9
b) 2

- 15 a) 0,001
b) 0,72

Arbetsblad 13

- 1 a) 10^{-1}
b) 10^{-3}
c) 10^4

- 2 a) $3 \cdot 10^{-2}$
b) $5 \cdot 10^2$
c) $4 \cdot 10^{-4}$

- 3 a) $1,7 \cdot 10^3$
b) $1,2 \cdot 10^{-3}$
c) 10^{-2}

- 4 a) $8,6 \cdot 10^5$
b) $2,7 \cdot 10^{-4}$
c) 10^{-3}

- 5 a) 0,01
b) 1 000
c) 0,0001

- 6 a) 0,7
b) 9 000
c) 0,005

- 7 a) 420
b) 0,36
c) 74 000

- 8 a) 0,001
b) 8 650
c) 0,041

- 9 a) 10^5
b) 10^5

- 10 a) 10
b) 10^{-5}

- 11 a) 5^5
b) 5^5

- 12 a) 3^{-3}
b) 3^{-6}

- 13 a) 1
b) 1

- 14 a) 4^{-3}
b) 4^9

- 15 a) 2
b) 90

Arbetsblad 14

- 1 a) $6 \cdot 10^5$
b) $8 \cdot 10^5$
c) $5 \cdot 10^8$
- 2 a) $2 \cdot 10^2$
b) $3 \cdot 10^4$
c) $2,5 \cdot 10^2$

- 3 a) $6,4 \cdot 10^7$
b) $4,5 \cdot 10^2$

- 4 a) $1,1 \cdot 10^2$
b) $5,5 \cdot 10^{11}$

- 5 a) $8 \cdot 10^5$
b) $7 \cdot 10^8$

- 6 $9 \cdot 10^7$ km

Arbetsblad 15

- 1 a) $9 \cdot 10^2$
b) $4 \cdot 10^{-3}$
c) $3 \cdot 10^5$

- 2 a) $4 \cdot 10^6$
b) $3 \cdot 10^{-3}$
c) $1,5 \cdot 10^{11}$

- 3 a) $6,2 \cdot 10^{-7}$
b) $2,5 \cdot 10^{-16}$

- 4 a) $1,1 \cdot 10^{-2}$
b) $8,8 \cdot 10^{-1}$

- 5 a) $6 \cdot 10^{-9}$
b) $9 \cdot 10^{-2}$

- 6 60 m

Arbetsblad 16

- 1 a) 4
b) 9
c) 16
- 2 a) 100
b) 25
c) 49

- 3 a) 2
b) 3
c) 10

- 4 a) 8
b) 9

- 5 a) 9
b) 32

- c) 7
d) 12

- 6 a) 4
b) 2

- c) 3

- 7 a) 3
b) 2

- c) 20

- 8 a) 6
b) 10

- c) 30

- 9 a) 2
b) 15

- c) 6

- 10 a) 5
b) 3

- b) 16

Arbetsblad 17

- 1 a) 1,5
b) 2,7
c) 5,2

- 2 a) 1,414
b) 2,646
c) 5,196

- 3 a) 6,59
b) 3,97
c) 5,17

- d) 12,45

- 4 a) 1,3
b) 0,6

- c) 9,2

- d) 0,7

- 5 a) 4,47

- b) 2,18

- c) 6,44

- d) 7,93

- 6 a) 6,293

- b) 0,528

- c) 6,140

- d) 0,783

- 7 a) 22,0

- b) 12,9

- 8 5,7 cm

Arbetsblad 18

- 1 C

- 2 a) 1 600

- b) 25

- c) 0,4

- 3 32

- 4 a) $4,5 \cdot 10^4$

- b) $7,8 \cdot 10^{-2}$

- c) $8,7 \cdot 10^5$

- 5 a) 1,5
b) 0,8
c) 0,34

- 6 a) $\frac{1}{4}$
b) 500
c) 0,005

- 7 a) 10^{-2}
b) $2,5 \cdot 10^{-3}$
c) $2 \cdot 10^4$

- 8 a) 80 km/h
b) 120 km/h

- 9 a) 41
b) 4 000
c) 10

- 10 a) 24
b) 1
c) -10

Arbetsblad 19

- 1 a) 12 mm
b) 50 mm
c) 1 900 mm

- 2 a) 0,45
b) 0,035
c) 5

- 3 a) $3,4 \cdot 10^4$
b) $9,8 \cdot 10^{-4}$
c) $1,5 \cdot 10^{-2}$

- 4 E
5 a) 7 000
b) 0,0034
c) 0,15

- 6 36 min (0,6 h)

- 7 a) 2
b) $\sqrt{8}$
c) 20

- 8 a) 2
b) -3
c) 0

- 9 a) $\frac{1}{2}$
b) $\frac{1}{9}$
c) 4

- 10 a) 10^{-1} m
b) 200 000 kr
($2 \cdot 10^5$ kr)

Arbetsblad 20

- 1 $\frac{7}{10} = 0,7 = 70 \%$

- 2 $\frac{1}{4} = 0,25 = 25 \%$

- 3 $\frac{7}{20} = 0,35 = 35 \%$

- 4 $\frac{1}{2} = 0,5 = 50 \%$

- 5 $\frac{2}{5} = 0,4 = 40 \%$

- 6 $\frac{3}{5} = 0,6 = 60 \%$

- 7 $\frac{1}{5} = 0,2 = 20 \%$

- 8 $\frac{3}{10} = 0,3 = 30 \%$

- 9 $\frac{4}{5} = 0,8 = 80 \%$

- 10 $\frac{11}{50} = 0,22 = 22 \%$

- 11 $\frac{3}{4} = 0,75 = 75 \%$

- 12 $\frac{1}{20} = 0,05 = 5 \%$

Arbetsblad 21

- 1 11 %

- 2 75 %

- 3 35 %

- 4 12 %

- 5 36 %

- 6 a) 200 kr
b) 20 liter

- 7 a) 6 m
b) 150 st

- 8 a) 18 kg
b) 85 ml

- 9 a) 80 g
b) 1 500 kr

- 10 a) 400 kr
b) 600 g

- 11 a) 200 m
b) 500 st

- 12 a) 20 kg
b) 125 ml

Arbetsblad 22

- 1 a) 2 procentenheter
b) 50 %

- 2 a) 0,2 procentenheter
b) 20 %

- 3 a) 0,3 procentenheter
b) 10 %

- 4 a) 825 kr
b) 5,5 %

Arbetsblad 23

- 1 a) $\frac{1}{3}$
b) 9 st

- 2 a) 15 %
b) 23 %

- c) 1,5 %
d) 70 %

- 3 a) 3 %
b) 25 %

- 4 a) 1 800 kr
b) 7 200 kr

- 5 a) 3 000 kr
b) 1 500 kr
c) 750 kr

6 80 %

7 400 kr

8 a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{3}{20}$ c) $\frac{4}{25}$

9 a) 2,5 procentenheter

b) 25 %

10 6 %

Arbetsblad 24

1 33 %

2 59 %

3 5,2 %

4 a) 0,5 procentenheter

b) 12 %

5 2 100 personer

6 2 793 kr

7 3 580 kr

8 a) 6 950 kr

b) 41 %

Arbetsblad 25

1

Bråkform	Decimalform	Procentform
$\frac{3}{4}$	0,75	75 %
$\frac{5}{100}$	0,05	5 %
$\frac{1}{5} \left(\frac{2}{10} \right)$	0,2	20 %
$\frac{7}{10}$	0,7	70 %
$\frac{13}{100}$	0,13	13 %
$\frac{11}{10} \left(\frac{110}{100} \right)$	1,1	110 %

2 a) 1,2

b) 1,55

c) 2

d) 2,2

3 a) 0,7

b) 0,4

c) 0,83

d) 0,99

4 a) E

b) F

5 a) 0,7

b) 2 099 kr

Arbetsblad 26

1 a) 0,85

b) 0,01

c) 0,99

2 a) 1,2

b) 2,2

c) 3

3 a) C

b) 1 944 000 kr

4 a) 1,05

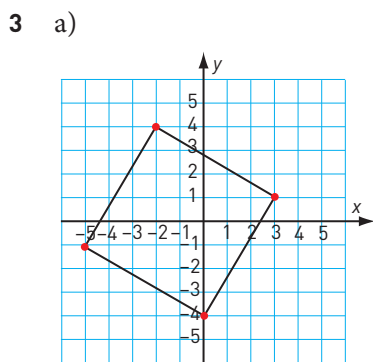
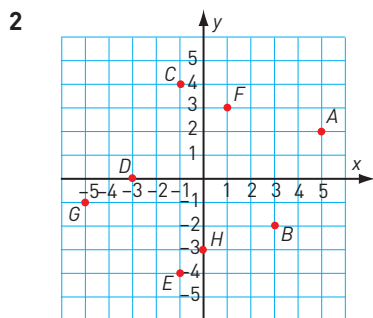
b) 1,07

c) 146 cm

5 2 160 kr

Arbetsblad 27

- 1 A: (4, 1)
- B: (-3, 2)
- C: (0, 4)
- D: (-1, -5)
- E: (5, 0)
- F: (4, -3)
- G: (-2, -3)
- H: (-1, 5)

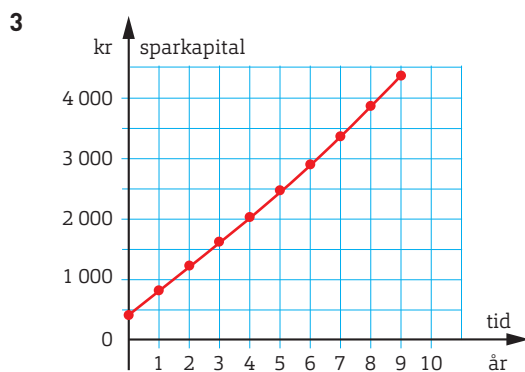
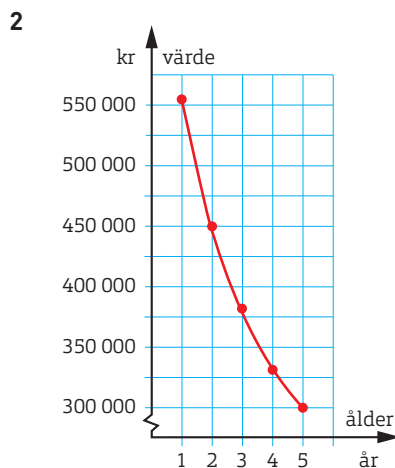
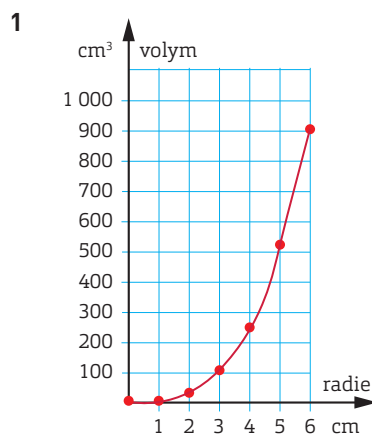


b) (0, -4)

Arbetsblad 28

- 1 a) 26 m
- b) 104 m
- 2 a) 43 km/h
- b) 70 km/h
- 3 39 m

Arbetsblad 29



Arbetsblad 30

- 1 a) 1
b) -1
c) $y = x - 1$
- 2 a) 2
b) 1
c) $y = 2x + 1$
- 3 a) 3
b) -3
c) $y = 3x - 3$
- 4 a) -1
b) 1
c) $y = -x + 1$
- 5 a) -2
b) 1
c) $y = -2x + 1$
- 6 a) 0,5
b) 1
c) $y = 0,5x + 1$

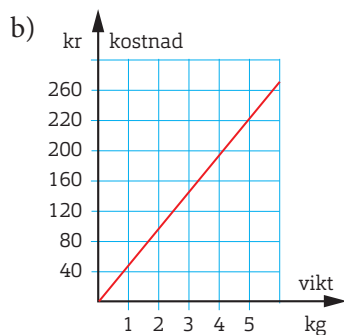
Arbetsblad 31

- 1 Linjerna har samma m -värde, eftersom de skär y -axeln i samma punkt.
- 2 $k = 1$
 $m = 1$
 $y = x + 1$
- 3 $k = 3$
 $m = -2$
 $y = 3x - 2$
- 4 $k = -2$
 $m = 1$
 $y = -2x + 1$
- 5 Ja, linjerna är parallella. Linjerna har funktionerna:
 $y = 2x + 2$
 $y = 2x$
 $y = 2x - 2$

Eftersom alla har samma k -värde har de samma lutning. Alltså är de parallella.

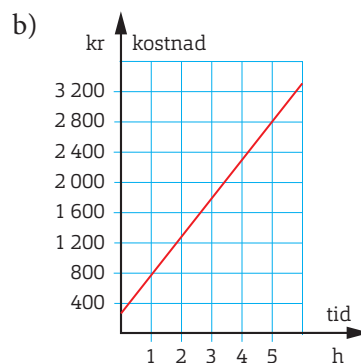
Arbetsblad 32

- 1 a) $y = 45x$



- c) Ja

- 2 a) $y = 500x + 300$
($y = 300 + 500x$)



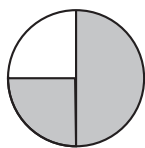
- c) Nej
- 3 a) 30 km/h
b) $y = 30x$
c) Ja
 - 4 C
 - 5 a) Nej
b) Priset per månad är lägre ju längre tid man prenumererar.

Arbetsblad 33

- 1 60 kr
- 2 a) 3 500 kr
b) 3 000 kr
c) 5 kr
d) $y = 5x + 3 000$
($y = 3 000 + 5x$)
- 3 a) 43,20 kr
b) $y = 64x$

Arbetsblad 34

1 a)



$$b) \frac{3}{4} = 0,75 = 75 \%$$

2 a) $2,7 \cdot 10^4$ b) $8,9 \cdot 10^{-2}$ c) 10^{-6}

3 a) 1,25

b) 0,975

4 a) 1

b) 1

c) $y = x + 1$

5 a) 7 %

b) 44 %

c) 200 %

6 a) 12

b) 5

c) 8

7 a) 10^2

b) 99 000

c) 10^8

8 a) 800 m

b) 900 m

9 60 kr

10 11 %

Arbetsblad 35

1 a) $\frac{1}{100}$

b) 0,01

c) 1 %

2 a) 0,72

b) 4,5

c) 20

3 a) $1\frac{2}{9}$

b) $1\frac{1}{2}$

c) $4\frac{2}{3}$

4 a) 30 km/h

b) $y = 30x$

c) Ja

5 a) 400 kr

b) 300 g

6 a) -8

b) 2

c) 10

7 a) $1,2 \cdot 10^4$ b) $7,5 \cdot 10^{-4}$

8 a) 5

b) 72

9 59 %

10 6 km

Arbetsblad 36

1 $(y + 10)$ kr2 $10 - x$ 3 a) $3x$ b) $180 - 4x$ 4 $(z + 0,05z)$ kr eller $1,05z$ kr5 a) $(a - b)$ krb) $(5a - 10b)$ krc) $(ax - by)$ kr6 a) $0,25y$ krb) $(y - 0,5y - 0,25y)$ kr = $0,25y$ kr7 a) $(3n + 1)$ st

b) 601 st

8 a) $4n + 2$ b) $4n - 2$ c) $5n - 8$

Arbetsblad 37

1 a) 3, 5, 7, 9...

b) $2n$

c) 1

d) $2n + 1$

e) 201 st

2 a) 4

b) $4n$

c) -1

d) $4n - 1$

e) 399

f) Nr 17

- 3 a) (9, 18) (18, 36) $(n, 2n)$
 b) (12, 4) (33, 11) $(n, n/3)$
 c) (8, 15) (7, 13) $(n, 2n - 1)$
 d) (9, 29) (15, 47) $(n, 3n + 2)$

Arbetsblad 38

Förklaring stegvis:

- 1 x
 2 $2x$
 3 $2x + 10$
 4 $10x + 50$
 5 $10x$
 6 $10x + y$
 $385 = 10 \cdot 38 + 5$

Arbetsblad 39

- 1 $3a$
 2 $5x$
 3 $6x^2$
 4 3
 5 $xy + 2x$
 6 $2xy$
 7 1
 8 $12xy$
 9 Går ej förenkla
 10 $5xy$
 11 $5a^2$
 12 $6x - 2$

- 13 $4x + 2$
 14 $6y^2 - 3yz$
 15 $6z^2 - 2z$
 16 0

- 17 $y + z$
 18 Går ej förenkla

- 19 $2ab$

- 20 $9x^2$

Arbetsblad 40

- 1 a) $2x$
 b) $3y$
 c) $4z$

- 2 a) x^2
 b) y^3
 c) z^4

- 3 a) $2xy$
 b) $6ab$
 c) $3xy$

- 4 a) $3x$
 b) $6a$
 c) $6y$

- 5 a) $2a^2$
 b) $2a^2$
 c) $10y^2$

- 6 a) $2a - b$
 b) $4a^2$
 c) $-z^2$

- 7 a) $a^2 - ab$
 b) $4x^2 + 6x$
 c) $6a^2$
 8 a) y
 b) $2xy - x$
 c) 3

Arbetsblad 41

- 1 a) $4x + 12$
 b) $y^2 - 3xy$
 c) $15a + 5b$
 d) $9xy - 9x^2$

- 2 a) $8x + 12y$
 b) $4x^2 + 12xy + 9y^2$

- 3 a) $6x + 4x^2$
 b) $2a$
 c) $6xy$
 d) $8y + 12x$

- 4 $10x + 6y - 2$
 $[2(2y - 1) + 2 \cdot 5x + 2y]$

Arbetsblad 42

- 1 a) $x = 9$
 b) $y = 24$
 c) $z = 20$

- 2 a) $y = 9$
 b) $z = 6$
 c) $x = 3$

3 a) $z = 0$

b) $x = 7$

c) $y = 2$

4 a) $x = 13$

b) $y = 50$

c) $z = 8$

5 a) $y = 6$

b) $z = 5$

c) $x = 9$

6 a) $z = 2,5$

b) $x = 80$

c) $y = 3$

7 a) $x = 7,5$

b) $y = 7$

c) $z = 5$

8 a) $y = 10$

b) $z = 3$

c) $x = 9$

9 a) $z = 6$

b) $x = 100$

c) $y = 9$

10 a) $x = 4$

b) $y = 200$

c) $z = 0$

Arbetsblad 43

1 a) $x = 3$

b) $y = 12$

2 a) $z = 16$

b) $x = 3$

3 a) $x = 4$

b) $y = 9$

4 a) $z = 6$

b) $x = 5$

Arbetsblad 44

1 a) $x = 5$

b) $y = 6$

2 a) $z = 9$

b) $x = 5$

3 a) $y = 1$

b) $z = 4$

4 a) $x = 14$

b) $y = 2$

Arbetsblad 45

1 a) 0,5

b) 0,75

c) 0,075

d) 0,005

e) 0,09

f) 0,99

g) 1,0

h) 1,2

i) 2,15

2 a) 0,5x

b) 0,75y

c) 0,07a

d) 1,4z

3 a) D

b) C

4 a) 1,1

b) 1,1y kr

5 a) 0,75

b) 0,75x kr

6 Det är så mycket man får tillbaka på 1 000 kr om man köper ett tennisracket och fyra tennisbollar.

Arbetsblad 46

1 a) 0,25x

b) 0,05b

c) 0,89y

2 a) 0,7

b) 0,7a kr

3 a) 1,15

b) 1,15x kr

4 125 kr

(0,2x = 25)

5 a) 0,4x

b) 300 elever

(0,4x = 120)

6 150 medlemmar

(0,7x = 105)

Arbetsblad 47

1 a) 1 : 2

b) 1 : 3

c) 1 : 5

d) 4 : 1

2 1 : 4 eller 4 : 1

3 5 : 2

4 Nej, proportionen mellan Surres och Sixtens ålder är 3 : 1.

5 a) 5 : 8

b) 7 : 3

Arbetsblad 48

1 Simon: 10 år

Sanna: 16 år

[8x = 6(x + 6)]

2 441 cm²

[4x = 3(x + 1)]

3 30 och 45

[3x = 2(75 - x)]

4 130 elever

(0,2x = 26)

5 12 800 kr

(0,6x = 7 680)

6 48 och 168

(2x + 7x = 216)

7 4,80 m och 8 m

(8x = 12,8)

8 a) 36° och 60°
 $(3x + 5x + 84 = 180)$

b) $5 : 7$

Arbetsblad 49

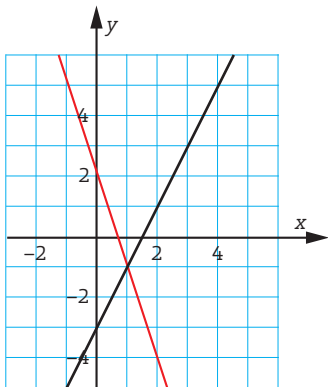
1 a) $(-1, 0)$

b) $\begin{cases} x = -1 \\ y = 0 \end{cases}$

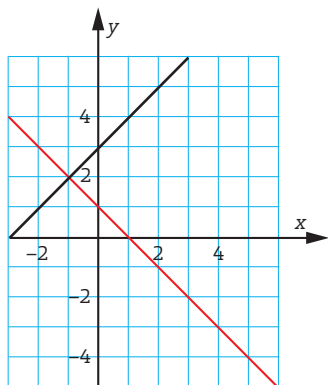
2 $\begin{cases} x = 4 \\ y = 11 \end{cases}$

eftersom linjernas skärningspunkt har koordinaterna $(4, 11)$.

3 a) $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$



b) $\begin{cases} x = -1 \\ y = 2 \end{cases}$



Arbetsblad 50

1 a) $\begin{cases} x = -1 \\ y = 0 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x = 2 \\ y = 13 \end{cases}$

2 a) $\begin{cases} x = -5 \\ y = -13 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x = 1,5 \\ y = 8,5 \end{cases}$

3 a) $\begin{cases} x = 0,5 \\ y = -1,5 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x = 3,5 \\ y = 6,5 \end{cases}$

4 a) $\begin{cases} x = 13 \\ y = 8 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x = -4 \\ y = -7 \end{cases}$

Arbetsblad 51

1 a) 2

b) -12

2 a) 140

b) 0,24

c) 0,006

3 a) $x = 9$

b) $x = 8$

4 a) $2 : 3$

b) $4 : 9$

5 C

6 a) $3n - 2$

b) 298 st

7 a) $1\frac{3}{8}$

b) $0,45 \left(\frac{9}{20}\right)$

c) $1\frac{3}{5}$

8 a) $6x^2 - 7xy$

b) $a^2 + 1$

9 3,0 %

10 36 st
 $(5x + 10x = 540)$

Arbetsblad 52

1 a) 0,8

b) 0,8x kr

c) 6 000 kr
 $(0,8x = 4 800)$

2 a) 40

b) 1,8

c) 0,14

3 a) $5x^2 - 3x - 2$

b) $10x - 11y$

4 27 och 63
 $(3x + 7x = 90)$

5 a) $3n + 1$

b) 301 st

c) Nr 24

6 a) E: 15 %
 D: 30 %
 C: 35 %
 B: 20 %

b) $3 : 2$

7 a) $\frac{7}{12}$

b) $2\frac{1}{3}$

c) $\frac{5}{14}$

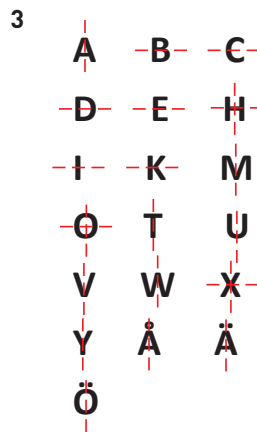
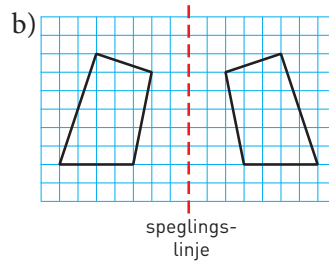
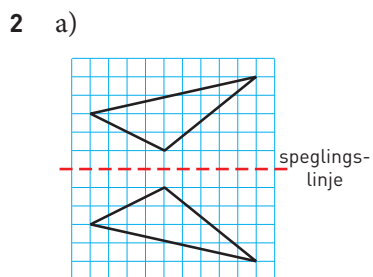
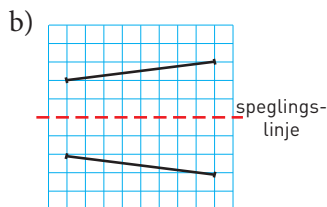
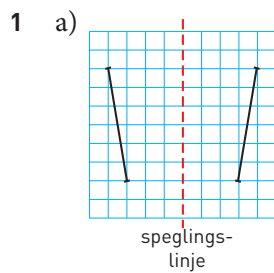
8 a) $x = 0$

b) $x = 20$

9 280 elever
($0,15x = 42$)

10 $40^\circ, 60^\circ$ och 80°
($2x + 3x + 4x = 180$)

Arbetsblad 53



Arbetsblad 54

1 a) A, C och D

b) A: lodrät

C: vågrät

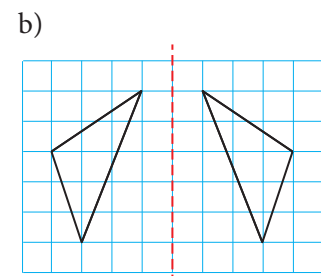
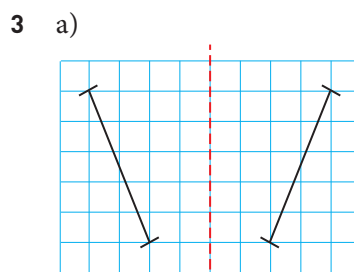
D: vågrät och lodrät

2 a) A: 360°

B: 180°

C: 120°

b) B och C



4 Till exempel MAMMA, TVÄTTA och MYCKET.

Arbetsblad 55

1 a) 3 cm

b) 2,5 cm

2 a) 2 cm

b) 48 cm

3 Masha har rätt. Om bilden ska få plats på A4-papperet måste det vara en förminskning. Skala 1 : 25 betyder att 1 cm på bilden motsvarar 25 cm i verkligheten.

Arbetsblad 56

1 a) 1 : 10 000

b) 12 m^2

2 8 cm

3 31 cm

4 a) 1 : 400

b) 108 cm

Arbetsblad 57

- 1 a) $x = 15$
b) $x = 6$
- 2 a) $x = 7$
b) $x = 9$
- 3 a) $x = 10$
b) $x = 3$
- 4 a) $x = 2$
b) $x = 18$
- 5 Talet är 6.
 $\left(\frac{x}{3} + \frac{x}{2} = 5\right)$

Arbetsblad 58

- 1 4,5 cm
 $\left(\frac{x}{3} = \frac{7,5}{5}\right)$
- 2 4 cm
 $\left(\frac{x}{5} = \frac{2,4}{3}\right)$
- 3 2,4 cm
 $\left(\frac{x}{6} = \frac{4}{10}\right)$
- 4 9 cm
 $\left(\frac{x}{15} = \frac{6}{10}\right)$

Arbetsblad 59

- 1 Eftersom proportionerna mellan längderna av motsvarande sidor är densamma är rektanglarna likformiga.
 $\frac{4}{8} = 0,5$ $\frac{2,5}{5} = 0,5$
- 2 Eftersom proportionerna mellan längderna av motsvarande sidor är densamma är triangelarna likformiga.
 $\frac{4,5}{3} = 1,5$ $\frac{7,5}{5} = 1,5$ $\frac{9}{6} = 1,5$
- 3 Eftersom proportionerna mellan längderna av motsvarande sidor inte är densamma är triangelarna inte likformiga.
 $\frac{4}{5} = 0,8$ $\frac{6}{8} = 0,75$ $\frac{8}{10} = 0,8$
- 4 Vinkelsumman i en triangel är 180° .
Båda triangelarna har var sin rät vinkel.
I den lilla triangeln är då den tredje vinkeln $180^\circ - 90^\circ - 53^\circ = 37^\circ$.
I den stora triangeln är den tredje vinkeln $180^\circ - 90^\circ - 37^\circ = 53^\circ$.
Eftersom motsvarande vinklar i de två triangelarna är lika stora är triangelarna likformiga.

Arbetsblad 60

- 1 10 cm
 $\left(\frac{x}{15} = \frac{8}{12}\right)$
- 2 Ja
- 3 18 cm
 $\left(\frac{x}{12} = \frac{27}{18}\right)$
- 4 1,5 km
- 5 72 cm^2
- 6 4 cm^2

Arbetsblad 61

1 12 cm
 $(x^2 + 5^2 = 13^2)$

2 12,7 cm
 $(x^2 + 8^2 = 15^2)$

3 5,4 cm
 $(x^2 + 4,8^2 = 2,4^2)$

4 Nej
 $2,5^2 + 4,5^2 = 26,5$ och $\sqrt{26,5} \approx 5,1$,
 vilket inte stämmer med längden
 på hypotenusan i figuren.

5 3 cm^2
 $[x^2 + (2x)^2 = (\sqrt{15})^2]$

Arbetsblad 62

1 a) 55°
 b) 50°
 c) 60°

2 7,2 cm

3 a) $x = 1$
 b) $x = 7,5$
 c) $y = 2$

4 a) 10
 b) 10^{-3}
 c) 9,9

5 45 m^3

6 a) 1,5 procentenheter
 b) 30 %

7 a) $5n - 7$
 b) Nr 26

8 a) 3
 b) a^2
 c) $3xy$

9 $1\,320 \text{ m}^2$

10 Ja

Arbetsblad 63

1 75 cm^3

2 a) $x + 2xy$
 b) $7x^2 + 3y^2$

3 17,5 miljarder kr

4 a) 5,2 cl
 b) 0,8 cl
 c) 7 cl

5 a) $(x + 4) \text{ cm}$
 b) $(24 - 2x) \text{ cm}$

6 a) 9 000
 b) 6
 c) 200

7 $x = 15$
 $\left(\frac{x}{25} = \frac{12}{20}\right)$

8 a) 3,2 cm och
 2,9 cm
 b) $1,5 \text{ cm}^2$

9 3,4 cm

10 a) $13,5 \text{ cm}^2$
 b) 18 cm
 $(x^2 = 6^2 + 4,5^2)$
 c) 54 cm^2

Arbetsblad 64

1 a) 0,012
 b) 1,1

2 a) 0,3
 b) 1,25
 c) 0,8

3 a) 0,2
 b) 1,5

4 a) 19
 b) 25
 c) 6

5 a) 26
 b) 10
 c) 8

6 a) 20
 b) 26
 c) 3

7 a) $\frac{2}{3}$
 b) $\frac{3}{5}$

c) $\frac{5}{6}$

8 $\frac{5}{7}$

9 a) $0,7 \left(\frac{7}{10} \right)$

b) $1\frac{1}{4}$

c) $1\frac{4}{9}$

10 a) $0,45 \left(\frac{9}{20} \right)$

b) $0,3 \left(\frac{3}{10} \right)$

c) $\frac{3}{8}$

11 a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{5}{12}$

c) $6\frac{2}{3}$

12 a) $\frac{1}{8}$

b) 6

c) 6

Arbetsblad 65

1 A och D

2 a) C

b) D

3 a) 25

b) 30

c) 0,02

4 a) 500

b) 0,4

c) 500

5 a) 80 km/h

b) 70 km/h

6 a) 75 km/h

b) 32 km/h

7 a) 90 km/h

b) 60 km/h

8 a) 11 000

b) 900

c) 10^9 9 a) 10^6 b) 10^8

c) 111

10 a) 10^6

b) 1

c) 99

11 a) 6

b) -6

c) 4

12 a) -2

b) -7

c) -3

13 a) 6

b) 12

c) 12

14 a) 0,3

b) $0,9 \left(\frac{9}{10} \right)$

c) 4

Arbetsblad 661 a) $x - 5$ b) $5x$ 2 a) $(10x + 6y)$ krb) $(50 - 10z)$ kr3 $(10x - 5y)$ kr4 $\frac{a}{2}$, $0,5a$ och $\frac{1}{2} \cdot a$ 5 $\frac{x}{3}$ och $\frac{1}{3} \cdot x$

6 a) 3

b) 0

c) -3

7 a) 5

b) 5

c) -5

8 a) 2

b) 1

c) -1

Arbetsblad 671 a) $6x$

b) 5

c) $4x$

2 a) 6

b) a

c) 1

3 a) $4 - 2a$ b) $6a - 3$ 4 a) $6x - 3$

b) 6

5 a) $2a^2 + 2a$ b) $y^2 - 2y$

6 a) 10 st

b) 2

c) $2n + 2$

d) 102 st

7 a) $3n + 1$ b) $5n - 3$ c) $4n - 4$ 8 a) $x = 4$ b) $y = 21$ c) $z = 6$ 9 a) $y = 4$ b) $z = 6$ c) $x = 6$ 10 a) $x = 7,5$ b) $y = 1,6$ c) $z = 0,6$ **Arbetsblad 68**

1 C och G

2 A

3 D

4 C och F

5 C

6 Alla utom D

7 B, C, F och G

Arbetsblad 69

- 1 E
- 2 D och F
- 3 F
- 4 B och H
- 5 A
- 6 C
- 7 D, F, G och I

Arbetsblad 70

- 1 a) B, D
b) E
c) D
- 2 a) 52°
b) 41°
- 3 a) 80°
b) 55°
- 4 a) 100°
b) 130°
- 5 a) 120°
b) 45°

Arbetsblad 71

- 1 $O = 17 \text{ cm}$
 $A = 13 \text{ cm}^2$
- 2 $O = 18 \text{ cm}$
 $A = 13,5 \text{ cm}^2$

- 3 $O = 25,1 \text{ cm}$
 $A = 29,4 \text{ cm}^2$

- 4 $O = 8,1 \text{ cm}$
 $A = 1,9 \text{ cm}^2$

- 5 $O = 31 \text{ cm}$
 $A = 79 \text{ cm}^2$

- 6 $O = 20 \text{ cm}$
 $A = 32 \text{ cm}^2$

Arbetsblad 72

- 1 280 m
- 2 6 mm
- 3 1 : 200
- 4 a) 7 cm^2
b) 5 cm^2
c) $7,5 \text{ cm}^2$
- 5 -
- 6 a) $O = 6,3 \text{ cm}$
 $A = 3,1 \text{ cm}^2$
b) $O = 4,7 \text{ cm}$
 $A = 1,8 \text{ cm}^2$
c) $O = 7,9 \text{ cm}$
 $A = 4,9 \text{ cm}^2$

- 7 a) 3,8 cm
b) 1,9 cm
c) 11 cm^2

Arbetsblad 73

- 1 a) 115°
b) 125°
c) 64°
- 2 a) 33°
b) 113°
c) 100°
- 3 a) 4,2 cm
b) 3,4 cm
c) 5,5 cm

- 4 a) Nej
b) Ja
- 5 a) 262 cm^3
b) 87 cm^3
- 6 a) 177 cm^3
b) 59 cm^3

Arbetsblad 74

- 1 a) 4 kg
b) 35 cm
c) 24 st
- 2 a) 30 g
b) 3 kr
c) 12 cm
- 3 a) 25 %
b) 70 %
c) 60 %

- 4 a) 60 %
b) 40 %

- 5 a) 36 %
b) 12 %

- 6 a) 1,05
b) 4 725 kr

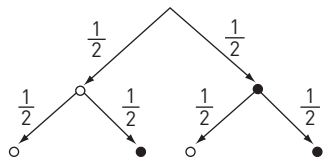
- 7 a) 0,9
b) 225 000 kr

Arbetsblad 75

- 1 a) 35 %
b) 5 procenten-
heter
c) 140 elever
- 2 a) 23 %
b) 3 procenten-
heter
c) 6 elever
- 3 a) 3,3 kg
b) Ja
- 4 a) Nej
b) 7,5 m/s
- 5 a) C och E
b) E
c) D

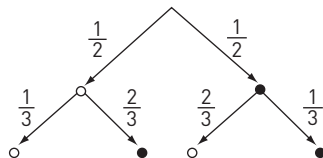
Arbetsblad 76

1 a)



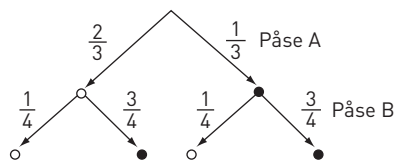
- b) $\frac{1}{4}$ (25 %)
- c) $\frac{1}{4}$ (25 %)
- d) $\frac{1}{2}$ (50 %)

2 a)



- b) $\frac{1}{6}$
- c) $\frac{1}{6}$
- d) $\frac{2}{3}$

3 a)



- b) $\frac{1}{6}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{7}{12}$

Arbetsblad 77

1 a) 25 elever

b) 28 %

2 a) 12.56

b) 83 km

c) 50 min

3 a) 34 %

b) 72°

c) 325 elever

4 a) 10 %

b) 22 %

c) 8,5 rätt

d) 9 rätt

Arbetsblad 78

1 a) 6 mm

b) 7 mm

2 a) 24 poäng

b) 21 poäng

3 a) 3,2

b) 3

c) 1

4 a) 2,6

b) 2

5 a) 24 sätt

b) 120 sätt

c) 720 sätt

6 256 tal

Arbetsblad 79

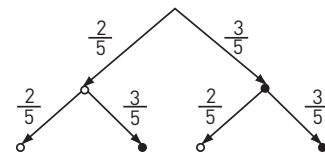
1 a) $\frac{1}{6}$

b) $\frac{5}{6}$

2 a) 16 %

b) 9 %

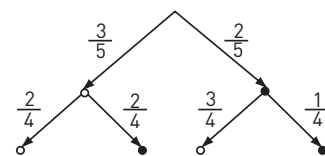
3 a)



b) 36 % ($\frac{9}{25}$)

c) 48 % ($\frac{12}{25}$)

4 a)



b) 60 % ($\frac{3}{5}$)