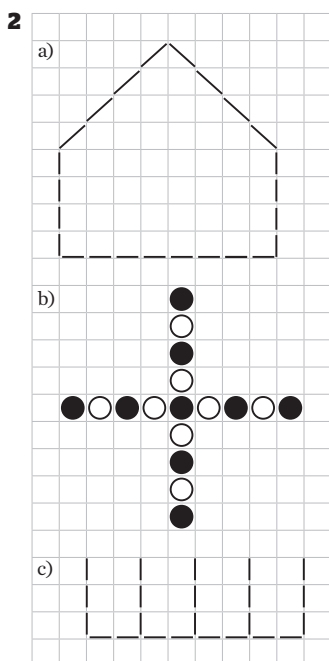
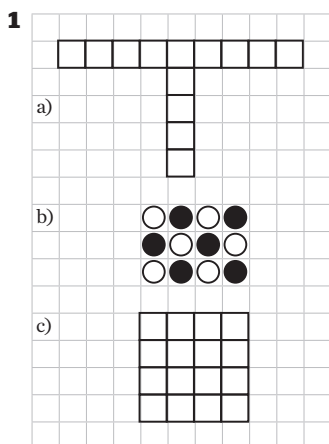


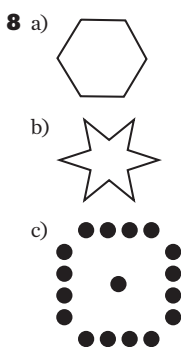
Facit till övningsblad

Kapitel 2 Algebra

2.1 Hitta mönstret



- 3** a) 15 b) 45
c) 21 d) 17
- 4** a) 16 b) 48
c) 243 d) 625
- 5** a) I b) N c) K d) U
- 6** a) 1000 10 b) 12 -4
c) -5 1 d) -64
- 7** a) 1,4 b) 3,5
c) 0,9 d) -1,25



2.3A Skriva och förenkla uttryck

1 Dubbelt så mycket som $x = 2x$

$$\text{Hälften av } x = \frac{x}{2}$$

$$\text{Två fler än } x = x + 2$$

$$\text{Tre färre än } x = x - 3$$

$$\text{En fjärdedel av } x = \frac{x}{4}$$

2 $0,5x = \frac{x}{2}$

$$2x = 3x - x$$

$$\frac{x}{4} = 0,25x$$

$$x + x + x = 3x$$

3 a) $x + 12$ år b) $x - 4$ år

c) x år d) $\frac{x}{2}$ år

4 a) $2x + 13$ b) $x + 8$

5 a) $8 - 2x$ b) $2x - 13$

6 a) $4x + 6$ b) $12x + 12$

c) $12x + 10$

7 a) $18x$ b) $10x$

8 a) 14 b) 13 c) 9

9 a) 18 b) 13 c) 20

10 a) $4x$ b) $10x + 5$

c) $13x + 8$ d) $11x + 12$

11 a) $3y + 11$ b) $z + 1$

c) $z + p$ d) $7b + 5z$

12 a) $12x$ b) $7x$

c) $20y$ d) $15x$

13 a) $11y + 4$ b) $16y$

2.3B Förenkla uttryck med parenteser

1 a) $7x + 4$ b) $17y - 8$

c) $x + 2$ d) $13z + 12$

2 a) $3x - 4$ b) $7y - 5$

c) $2x - 6$ d) $2z + 9$

3 a) $11x - 2$ b) $2y + 13$

c) $9x - 3$ d) $10z + 8$

4 a) $6x + 9$ b) $24x - 3$

5 a) $7x + 2$ 16 b) $7x - 1$ 13
c) $x - 1$ 1 d) $12x - 3$ 21

6 $2x + 5 - x = 5 + x$

$$(x + 5) - x = 5$$

$$5 + (2x - 5) = 2x$$

$$(x + 5) + (x + 5) = 2x + 10$$

$$-5 + (2x - 5) = 2x - 10$$

2.4 Multiplikation av parentes

1 a) 15 b) 2 c) 3 d) 34

2 a) $15 + 6x$ b) $21x + 14$

c) $6x + 15$ d) $10x + 14$

3 a) $2x + 10$ b) $3x + 12$

c) $4x + 6$

4 a) $6x - 6$ b) $12x - 16$

c) $9x - 27$

5 a) $20x - 32$ b) $9x + 12$

c) $14x - 7$

6 a) $A = 7x + 7$ b) $A = 10x + 5$

c) $A = 3x - 12$ d) $A = 9x - 18$

7 a) 6 b) 2 c) 22 d) 3

8 a) + b) + c) - d) - +

9 a) $10x + 28$ b) $12x + 6$

c) $3x + 15$

10 a) $11x + 5$ b) $12x + 12$

c) $14x - 10$

2.5 Lösa ekvationer

1 a) 6 b) 5 c) 4 d) 14

2 a) $x = 3$ b) $x = 12$

c) $x = 3$ d) $x = 8$

3 a) $x = 38$ b) $x = 92$

c) $x = 36$ d) $x = 3$

4 a) $x = 491$ b) $x = 835$

c) $x = 3,5$

5 a) $x = 48$ b) $x = 60$

c) $x = 160$

6 $3x = 6$ och $\frac{20}{x} = 10$

7 a) $A = 8$ $B = 4$ $C = 2$

b) $A = 2$ $B = 3$ $C = 21$

8 a) 5 b) 19,5

9 a) $O = 2x + 26$ b) $2x + 26 = 48$

c) $x = 11$

Sidorna är 8 och 11 cm.

- 10** a) $2x + 30 = 48$
 $x = 9$
 Sidorna är 13 och 11 cm.
- b) $2x + 30 = 70$
 $x = 20$
 Sidorna är 13 och 22 cm.
- c) $2x + 30 = 57$
 $x = 13,5$
 Sidorna är 13 och 15,5 cm.

2.6 Lösa ekvationer med parenteser

- 1** a) $x = 7$ b) $x = 14$ c) $x = 5$
- 2** a) $x = 3$ b) $x = 2$ c) $x = 4$
- 3** a) $x = 3$ b) $x = 8$ c) $x = 2$
- 4** a) $7(x - 3) = 63$
 $x = 12$
 Höjden är 9 cm.
- b) $7(x - 3) = 84$
 $x = 15$
 Höjden är 12 cm.
- 5** a) $x = 8$
 Sidorna är 12 cm, 24 cm och 26 cm.
- b) $x = 11$
 Sidorna är 15 cm, 33 cm och 35 cm.
- 6** a) $x = 10$
 Sidorna är 20 cm och 34 cm.
- b) $x = 12$
 Sidorna är 24 cm och 40 cm.

2.7 Problemlösning med ekvationer

- 1** a) $x + 350$ kr
 b) $2x + 350 = 2\,200$
 c) $x = 925$
 Patrik tjänar 925 kr och Helena 1 275 kr.
- 2** a) $x - 6$ kr
 x är priset på en chipspåse.
 b) $2x + (x - 6) = 63$
 c) $x = 23$
 En chipspåse kostar 23 kr.
- 3** a) Mia är $2x$ år, Klara är $2x + 3$ år.
 b) $x + 2x + 2x + 3 = 68$
 c) $x = 13$
 Kevin är 13 år, Mia 26 år och Klara 29 år.
- 4** a) $90 + x + x + 23 = 180$ eller
 $90 + x + x - 23 = 180$ beroende på vilken vinkel som är x°
 b) Vinklarna är 90° , 33° , 5° och $56,5^\circ$.
- 5** a) $x + x + 300 + 3(x + 300) = 18\,200$
 b) $x = 3\,400$
 Michel har 3 400 kr, Felicia har 3 700 kr och Sandy har 11 100 kr.

- 6** a) T.ex. katten kostar x kr, hunden kostar $x + 5\,200$ kr och hamstern kostar $x - 1\,200$ kr.
 b) $2x + (x + 5\,200) + 3(x - 1\,200) = 14\,800$
 c) Katten kostar 2 200 kr, hamstern kostar 1 000 kr och hunden 7 400 kr.
- 7** a) T.ex. päronträdet kostar x kr, äppelträdet kostar $0,5x$ kr och plommonträdet kostar $x - 300$ kr.
 b) $2x + 2(0,5x) + 3(x - 300) = 6\,300$
 c) Ett päronträd kostar 1 200 kr, ett äppelträd 600 kr och ett plommonträd 900 kr.
- 8** a) $x + x + 13 + 2(x + 13) = 251$
 b) Miriam sprang 53 km, Oliver sprang 66 km och Harald sprang 132 km.