

Övningsprov kapitel 3 version 2

Del I

1 Förenkla uttrycken.

a) $-4a + 2a$

b) $4a \cdot 2b$

c) $4a(b - 2)$

2 Vilket av uttrycken betyder

a) 5 mindre än z

b) 5 gånger så stort som z

c) 5 större än z

$5z$ $z - 5$ $\frac{z}{5}$
 $\frac{5}{z}$
 $z + 5$ $5 - z$

3 Lös ekvationerna.

a) $100x = 450$

b) $\frac{y}{10} = 2,2$

c) $z + 0,1 = 0,25$

4 a) Vi kallar ett tal för y . Ett annat tal är en tiondel av y .
Teckna ett uttryck för det talet.

b) Summan av två tal är 10. Vi kallar det ena talet för x .
Teckna ett uttryck för det andra talet.

5 Lös ekvationerna.

a) $15 - 4x = 3$

b) $2(y + 5) = 22$

c) $\frac{4x}{3} = 0$

6 Med vilket av uttrycken kan du räkna ut talen i talföljden nedan.
Förklara hur du tänker.

1 4 7 10...

A: $4n - 3$

B: $3n - 2$

C: $2n - 1$

7 Beräkna värdet av uttrycket $ab + a^2$ för

a) $a = 5$ och $b = 2$

b) $b = 1,5$ och $a = 10$

Del II

8 Lös ekvationerna.

a) $7x + 3 = 23 - 3x$

b) $12 - (2x - 1) = 1 + 2x$

9 Förenkla uttrycken.

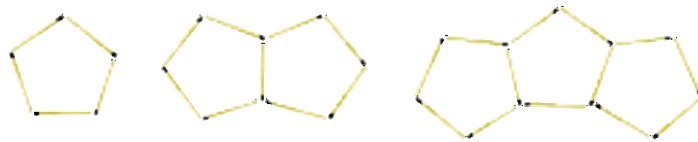
a) $6xy - 2x(3y - 1)$

b) $3a(2b + 1) - 2b(2a - 1) - 3a$

10 Bilden visar ett antal figurer byggda av tändstickor.

a) Teckna ett uttryck för hur många tändstickor som krävs för n stycken femhörningar.

b) Använd uttrycket och räkna ut det antal tändstickor som krävs för att bygga 100 femhörningar.



11 Filip kör bil från Malmö mot Stockholm. Han håller en medelhastighet av 80 km/h. En timme senare startar Nadia och kör samma väg men med en medelhastighet av 100 km/h. Hur länge dröjer det innan Nadia hinner ifatt Filip och hur långt har de båda kört då?

12 I en burk ligger enkronor och femkronor. Sammanlagt är det 860 mynt och de är värda 2 920 kr sammanlagt. Hur många mynt är det av varje sort?



Facit och lösningar

Del I

- 1** a) $-2a$
b) $8ab$
c) $4ab - 8a$

- 2** a) $z - 5$
b) $5z$
c) $z + 5$

- 3** a) $x = 4,5$
b) $y = 22$
c) $z = 0,15$

- 4** a) $\frac{y}{10}$
b) $10 - x$

- 5** a) $x = 3$
b) $y = 6$
c) $x = 0$

- 6** B
 $n = 1$ ger $3 \cdot 1 - 2 = 1$
 $n = 2$ ger $3 \cdot 2 - 2 = 4$
osv

- 7** a) 35
b) 115

Del II

- 8** a) $x = 2$
b) $x = 3$

- 9** a) $2x$
b) $2ab + 2b$

- 10** a) $(4n + 1)$ st
b) 401 st

- 11** Antag att Nadia hinner upp Filip efter x h.
Filip har då kört i $(x + 1)$ h.
När Nadia hinner upp Filip så har de kört lika långa sträckor vilket ger ekvationen
 $100x = 80(x + 1)$
 $100x = 80x + 80$
 $20x = 80$
 $x = 4$
Sträckan är $100 \cdot 4 \text{ km} = \mathbf{400 \text{ km}}$.

Svar: Nadia hinner upp Filip efter 4 h och de båda har då kört 400 km.

- 12** Antag att det är x st enkronor.
Då är antalet femkronor $(860 - x)$.
Enkronorna är värda x kr.
Femkronorna är värda $5(860 - x)$ kr.
 $x + 5(860 - x) = 2\,920$
 $x + 4\,300 - 5x = 2\,920$
 $1\,380 = 4x$
 $x = 345$
 $860 - 345 = 515$

Det är **345 enkronor** och **515 femkronor**.