

Övningsprov

KAPITEL 4 VERSION 1

Del I

- 1** Förenkla uttrycken. M
- a) $4a + a$ b) $4a \cdot a$ c) $4(a + 1)$

- 2** Johannas väg till skolan är a m lång.
- a) Robins skolväg är 200 m längre än Johannas.
Teckna ett uttryck för hur lång skolväg Robin har. B
- b) Lasse har dubbelt så långt till skolan som Johanna.
Teckna ett uttryck för hur lång skolväg Lasse har. B
- c) Henriks skolväg är dubbelt så lång som Robins.
Teckna ett uttryck för hur lång skolväg Henrik har. B

- 3** Lös ekvationerna. M
- a) $10x = 65$ b) $\frac{x}{100} = 1,5$ c) $0,8x = 32$

- 4** Till vilken eller vilka ekvationer är $y = 10$ lösning? M

A: $35 - 2y = 15$ B: $\frac{y}{20} + 15 = 16$

C: $\frac{50}{20 - y} - 1 = 4$

- 5** a) Vilken eller vilka förenklingar är riktiga? M
b) Rätta de som är fel. M

A: $3y - y = 3$ B: $3y \cdot y = 3y^2$

C: $3y \cdot y = 4y$ D: $3y + y = 4y$

E: $3y \cdot y = 4y^2$

- 6** På en provräkning skulle eleverna beräkna värdet av uttrycket $5 - 2y$ för $y = 3$.
Ellika fick värdet 9 vilket är fel.
- a) Vilket fel gjorde Ellika? R
b) Vilket är det rätta svaret? M

- 7** Förenkla uttrycken. M
- a) $(2x + 3) - 5$ b) $5 + (2x + 3)$ c) $5 - (2x - 3)$

Del II

8 Förenkla uttrycken.

a) $5a(b - 2) - 4a(b + 1)$

b) $2x(x - 3) + x(7 - x)$

M K

9 Lös ekvationerna.

a) $4(2x - 5) - 3x = 3(x + 5)$

b) $18 - 3(2z + 5) = 2z - 21$

M K

10 Vid en poliskontroll var det 24 cyklar som fick anmärkning av något slag. Det motsvarade 30 % av alla cyklar som kontrollerades. Hur många cyklar sammanlagt var det som kontrollerades? (Lös uppgiften med en ekvation.)

M K

11 I en klass finns x st elever. z st av dessa elever är $(y + 1)$ år gamla. Resten av eleverna är y år gamla. Teckna ett uttryck för elevernas sammanlagda ålder. Förenkla sedan uttrycket.

P B K



12 I en bunt sedlar finns det tre gånger så många tjugokronorssedlar som hundralappar. Sedelbunten är värd 11 040 kr. Hur många sedlar är det av varje sort? (Lös uppgiften med en ekvation.)

P K

Facit och lösningar

(Kap 4, version 1)

Del I

- 1** a) $5a$
b) $4a^2$
c) $4a + 4$
- 2** a) $(a + 200)$ m
b) $2a$ m
c) $2(a + 200)$ m
- 3** a) $x = 6,5$
b) $x = 150$
c) $x = 40$
- 4** A och C
- 5** a) B och D
b) A: $3y - y = 2y$
C: $3y \cdot y = 3y^2$
E: $3y \cdot y = 3y^2$
- 6** a) Hon räknade subtraktionen före multiplikationen.
b) -1
- 7** a) $2x - 2$
b) $2x + 8$
c) $8 - 2x$

Del II

- 8** a) $ab - 14a$
b) $x^2 + x$
- 9** a) $x = 17,5$
b) $z = 3$
- 10** 80 st
($0,3x = 24$)
- 11** Antal som är y år: $(x - z)$ elever
Sammanlagd ålder på de äldre eleverna: $z(y + 1)$ år = $(yz + z)$ år
Sammanlagd ålder på de yngre eleverna: $y(x - z)$ år = $(xy - yz)$ år
Sammanlagd ålder:
 $[(yz + z) + (xy - yz)]$ år =
 $= (yz + z + xy - yz)$ år = $(xy + z)$ år.
- 12** Antag att det är x st hundralappar.
Då är det $3x$ st tjugokronorssedlar.
Hundralapparna är sammanlagt värda $100x$ kr.
Tjugokronorssedlarna är sammanlagt värda
 $20 \cdot 3x$ kr = $60x$ kr
- $$100x + 60x = 11\,040$$
- $$160x = 11\,040$$
- $$x = 69$$
- $$3x = 3 \cdot 69 = 207$$
- Det är 69 hundralappar och 207 tjugokronorssedlar.