

Övningsprov

KAPITEL 3 VERSION 1

Del I

- 1** Skriv proportionerna i enklaste form. B
 a) $5 : 10$ b) $20 : 4$ c) $10 : 100$

- 2** Vilket av uttrycken i rutan är ett tal som är B
 a) 5 mindre än y b) femtedel av y
 c) Beskriv de övriga tre uttrycken på liknande sätt. P R

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

- 3** a) Beräkna värdet av uttrycket $5a - 3b$ för $a = 8$ och $b = 10$. B M
 b) Ge exempel på några värden på a och b som gör att uttryckets värde är lika med 0. P

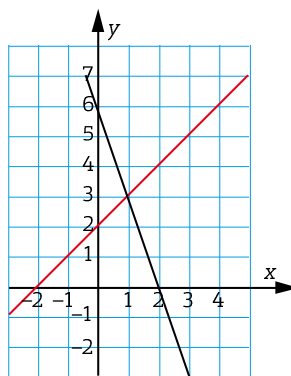
- 4** -1 3 7 11 $15 \dots\dots\dots$
 a) Vilken är differensen i talföljden? B
 b) Vilket av uttrycken kan användas för att beräkna det n :e talet i talföljden?
 Förklara varför. P R

A: $3n - 4$ B: $4n - 5$ C: $5n - 4$ D: $-3n + 2$

- 5** a) Skriv text till en uppgift som kan räknas med ekvationen $0,7x = 2\,793$. P R
 b) Räkna ut svaret. M



- 6** a) Vilket ekvationssystem kan lösas med den här bilden? B M
 b) Vilken är lösningen? M



- 7** Alicia säger att $x = -1$ är lösning till ekvationen $3x - 4 = 4x - 3$.
 Stämmer det? Förklara hur du tänker. M R

Del II

8 I en talföljd kan talen beräknas med uttrycket $4n - 5$.

a) Vilket är tal nummer 45?

M

b) Vilket nummer har talet 139 i talföljden?

P K

9 a) Förenkla uttrycket $(2x + 3)(x - 1) - x(4 + 2x)$.

M K

b) Lös ekvationen $6(y - 1) + 2y = 34$.

M K

10 Tre tal förhåller sig som $2 : 3 : 7$. Det största talet är 14 större än summan av de andra talen. Vilka är de tre talen?

P B K

11 Hur mycket har priset på TV:n sänkts, om det nya priset är 8 960 kr?

P K



12 Titta på talpyramiden. Beräkna summan i varje rad. Försök att komma på ett samband mellan radens nummer och summan.

a) Rita av tabellen och fyll i den.

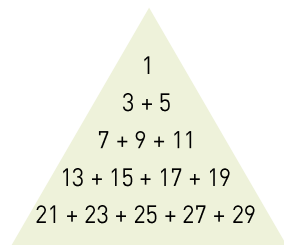
M

b) Teckna ett uttryck för summan i rad n .

P B

c) Använd uttrycket och räkna ut summan av talen i rad 100.

B M K



Rad	Summa
1	1
2	8
3	27
4	
5	
10	

Facit och lösningar

- 1** a) 1 : 2
b) 5 : 1
c) 1 : 10

- 2** a) $y - 5$
b) $\frac{y}{5}$
c) $5 - y$ betyder differensen av talen 5 och y .
 $5 + y$ betyder summan av talen 5 och y .
 $5y$ betyder produkten av talen 5 och y .

- 3** a) 10
b) T ex $a = 3$ och $b = 5$.

- 4** a) 4
b) B
 $n = 1$ ger $4 \cdot 1 - 5 = -1$
 $n = 2$ ger $4 \cdot 2 - 5 = 3$
osv.

- 5** a) T ex "Priset på en klänning sänktes med 30 %. Det nya priset blev 2 793 kr. Vad kostade klänningen från början?"

b) 3 990 kr

- 6** a) $\begin{cases} y = x + 2 \\ y = -3x + 6 \end{cases}$

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

- 7** Det stämmer eftersom
V.L. = $3 \cdot (-1) - 4 = -7$ och
H.L. = $4 \cdot (-1) - 3 = -7$.

- 8** a) 175
b) Nr 36

- 9** a) $-3x - 3$
b) $y = 5$

- 10** Antag att talen är $2x$, $3x$ och $7x$.
 $7x - 14 = 2x + 3x$
 $7x - 14 = 5x$
 $2x = 14$
 $x = 7$
 $2x = 2 \cdot 7 = 14$
 $3x = 3 \cdot 7 = 21$
 $7x = 7 \cdot 7 = 49$
Svar: Talen är 14, 21 och 49.

- 11** Antag att TV:n från början kostade x kr.
Förändringsfaktorn är 0,7.
 $0,7x = 1\,960$
 $x = 2\,800$
Sänkning: $(2\,800 - 1\,960)$ kr = 840 kr
Svar: Priset har sänkts med 840 kr.

- 12** a)
- | Rad | Summa |
|-----|-------|
| 1 | 1 |
| 2 | 8 |
| 3 | 27 |
| 4 | 64 |
| 5 | 125 |
| 10 | 1 000 |

b) n^3

c) 1 000 000