

# 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**  $-1$      $3$      $7$      $11$      $15 \dots\dots\dots$

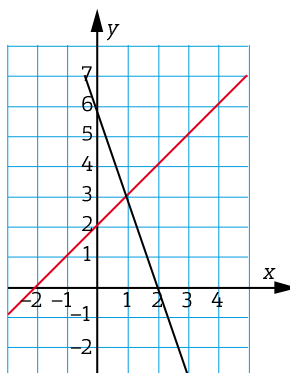
- a) Vilken är differensen i talföljden? B  
 b) Vilket av uttrycken kan användas för att beräkna det  $n$ :e talet i talföljden?  
 Förklara varför. P R

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.

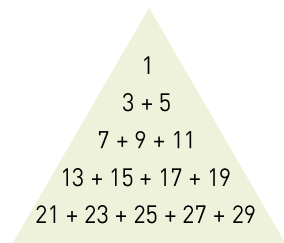
M

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.

$$0,7x = 8\,960$$

$$x = 12\,800$$

$$\text{Sänkning: } (12\,800 - 8\,960) \text{ kr} = 3\,840 \text{ kr}$$

Svar: Priset har sänkts med 3 840 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