

Uppgifter extra matematik 3

1. Förenkla uttrycken

a) $x + x + x$

b) $2x + x + x$

c) $x + x \cdot x + x$

d) $y + 2y + 3y + 3x + 2x + x$

e) $x \cdot x \cdot x$

f) $yx + yx$

g) $x \cdot x \cdot x + x \cdot x \cdot x$

2. Beräkna uttryckets värde om $x = 1$ och $y = 3$. Förenkla uttrycket för om möjligt.

a) $2x + 3y$

b) $x + x + x + y^2$

c) $x^3 + x^3 + y^2 + y$

d) $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$

3.

a) Joakim har x på banken. Han får sedan en gåva av sin far på 100 kr. Skriv ett uttryck för hur mycket pengar Joakim nu har på banken.

b) Joakim har efter gåvan 10 100 kr. Hur mycket hade han på banken innan gåvan?

4.

a) Joakim jobbar med att sälja glasspaket. Han har en grundlön på 10 000 kr och sedan får han 10 kr för varje glasspaket han säljer. Skriv ett uttryck som beskriver Joakims lön om han säljer x -antal glasspaket.

b) Joakim tjänar en månad 15 000 kr. Hur många glasspaket sålde Joakim?

5. Lös ekvationerna

a) $2x + 5 = 15$

b) $x + x + x = 18$

c) $\frac{x}{3} - 1 = 10$

d) $-3x + 5 = 23$

e) $\frac{x+1}{4} = 7$

f) $x - 4x = x + 20$

6. Joakims pappa är 25 år äldre än Joakim. Om man summerar Joakims pappa och Joakims ålder får man 81 år. Hur gammal är Joakim?

Föräit

1. a) $x+x+x=3x$ b) $2x+x+x=4x$

c) $x+x \cdot x+x = x+x^2+x = 2x+x^2$
först
prioriteringsregler

d) $y+2y+3y+3x+2x+x=6y+6x$

e) $x \cdot x \cdot x = x^3$ f) $yx+yx=2yx$

g) $x \cdot x \cdot x + x \cdot x \cdot x = x^3 + x^3 = 2x^3$

2. a) $2x+3y$ $x=1, y=3 \Rightarrow 2 \cdot 1 + 3 \cdot 3 = 2 + 9 = 11$

b) $x+x+x+y^2=3x+y^2$ $x=1, y=3 \Rightarrow 3 \cdot 1 + 3^2 = 12$

c) $x^3+x^3+y^2+y=2x^3+y^2+y$ $x=1, y=3 \Rightarrow 2 \cdot 1^3 + 3^2 + 3 = 2 + 9 + 3 = 14$

d) $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$ $x=1, y=3 \Rightarrow \frac{1}{3} + \frac{3}{1} = \frac{1}{3} + \frac{9}{3} = \frac{10}{3}$
Skriv med
gemensam
nämnamn

3. a) Pengar på banken: x , hon får sedan 100 kr
totalt: $x+100$

b) Sätt uttrycket lika med 10100 $x+100=10100$
 $x=10000$ svar: 10000

4. a) Grundlön: 10000 bonus glasspaket: $10 \cdot x$

↳ antal
glasspaket

Totalt: $10000 + 10 \cdot x$

b) Sätt uttrycket lika med 15000

$$10000 + 10x = 15000$$

$$10x = 5000$$

$$x = \frac{5000}{10}$$

$x = 500$ Svori 500 glasspaket

5. a) $2x + 5 = 15$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

b) $x + x + x = 18$

$$3x = 18$$

$$x = 6$$

c) $\frac{x}{3} - 1 = 10$

$$3 \cdot \frac{x}{3} = 11 \cdot 3$$

$$x = 33$$

d) $-3x + 5 = 23$

$$-3x = 18 \quad \text{Dela båda leden med } -3$$

$$x = \frac{18}{-3}$$

$$x = -6$$

e) $\frac{x+1}{3} = 7$

$$3 \cdot \frac{x+1}{3} = 7 \cdot 3$$

$$x+1 = 21$$

$$x = 20$$

f) $x - 4x = x + 20$

$$-3x = x + 20$$

$$-4x = 20$$

$$x = -5$$

6. Jockims ålder: x

Pappans ålder: $x+25$

Summan av åldrarna: $x+x+25=2x+25$

Summan är lika 81

$$2x+25=81$$

$$2x=56$$

$$x=28 \quad \text{Svar: Jockim är 28 år}$$