

# Ekvationslösning - Facit

Facit till vårt läromedel "Ekvationslösning" från

[KlassKlur.weebly.com](http://KlassKlur.weebly.com).

a)  $3x + 5 = x + 25$

$$3x - x + 5 = x - x + 25$$

$$2x + 5 = 25$$

$$2x = 25 - 5 = 20$$

$$x = 10$$

b)  $15x = 4.5$

$$x = 4.5/15 = 0.3$$

$$x = 0.3$$

c)  $250 - x = 100 - 2x$

$$250 - x - x = 100 - 2x - x$$

$$250 = 100 - x$$

$$250 - 100 = -x$$

$$-x = 150$$

$$x = -150$$

d)  $1/5 = 2x$

$$2x = 1/5$$

$$x = (1/5) / 2 = 0.5/5 = 1/10$$

e) 1.2 är lika med 1.2x ( $1.2 = 1.2x$ )

$$1.2x = 1.2$$

$$x = 1.2/1.2 = 1$$

$$f) 2500x - 2000x = 900$$

$$500x = 900$$

$$x = 900/500 = 1.8 \text{ (eller 9 femtedelar)}$$

## 2. Lös följande uppgifter:

1. En skola ska ha ett event och har en aula som är 50 gånger 35 meter stor. Man ska ställa ut lika många stolar som personer. Antalet personer är  $x$ . Skriv ett uttryck för hur många procent av skolans area som stolarna tar upp, om de tar upp  $0.8 \text{ m}^2$  golvyta var.

Arean för det totala antalet stolar:  $0.8x \text{ m}^2$

Uttryck för antal procent:  $100(0.8x / 50 \cdot 35)$ ,  $100 \cdot (0.8x / 50 \cdot 35)$ .  $50 \cdot 35$

kan självklart också vara föreklart.

2. En biltvätt har förbrukat 10 560 liter vatten på en dag. Formeln för att räkna ut hur många liter som förbrukas för  $x$  antal bilar är  $132x$ . Hur många bilar tvättades i biltvätten den dagen?

$$132x = 10\,560$$

$$x = 10560/132$$

$$x = 80$$

Svar: 80 bilar tvättades i biltvätten den dagen.

3. I en korvkiosk kostar en korv med bröd  $x$  kronor och en kaffe  $0.6x$  kronor. Om man köper båda dessa tillsammans blir priset  $1.2x$  kronor. Hur stor rabatt, uttryckt i procent får man om man köper de tillsammans jämfört med separat?

Pris separat:  $x + 0.6x = 1.6x$

Pris tillsammans:  $1.2x$ .

Rabatt:  $(1.2x/1.6x) \cdot 100$  för att få antal procent

4. Om du ringer ett samtal med kontantkortet från en operatör kostar detta 10 kr startavgift +  $x$  kronor per minut. En annan operatör tar ingen startavgift och priset  $4x$  kronor per minut. Vilken operatör är billigast för

att ringa tre samtal på 5, 10 och 60 minuter om  $x=3$ ?

Samtal på 5 minuter:

$$\text{Operatör 1: } 10 + 5 \cdot x = 10 + 5x$$

$$x = 3$$

$$\text{Priset blir } 10 + 3 \cdot 5 = 10 + 15 = 25 \text{ kr}$$

$$\text{Operatör 2: } 5 \cdot 4x = 20x$$

$$x=3$$

$$\text{Priset blir } 20 \cdot 3 = 60\text{kr.}$$

Samtal på 10 minuter:

$$\text{Operatör 1: } 10 + 10 \cdot x = 10 + 10x$$

$$x = 3$$

$$\text{Priset blir } 10 + 3 \cdot 10 = 10 + 30 = 40 \text{ kr}$$

$$\text{Operatör 2: } 10 \cdot 4x = 40x$$

$$x=3$$

$$\text{Priset blir } 40 \cdot 3 = 120\text{kr.}$$

Samtal på 60 minuter:

$$\text{Operatör 1: } 10 + 60 \cdot x = 10 + 60x$$

$$x = 3$$

$$\text{Priset blir } 10 + 3 \cdot 60 = 10 + 180 = 190 \text{ kr}$$

$$\text{Operatör 2: } 60 \cdot 4x = 240x$$

$$x=3$$

$$\text{Priset blir } 240 \cdot 3 = 720\text{kr.}$$

Total kostnad:

$$\text{Operatör 1: } 25 + 40 + 190\text{kr} = 25 + 230 = 255\text{kr}$$

$$\text{Operatör 2: } 60 + 120 + 720 = 180 + 720 = 900\text{kr}$$

$$255 < 900\text{kr}$$

Svar: Det är billigast att ringa alla samtal med operatör 1.