

## Extra matematik 5 – Tillämpningar och procentberäkningar

- Joakim köper en hund för  $x$  kr och en annan hund som kostar 1000 kr mer.
  - Skriv ett algebraiskt uttryck för kostnaden för den dyrare hunden.
  - Skriv ett algebraiskt uttryck för summan av kostnaderna för hundarna
  - Joakim betalade 10 000 för båda hundarna. Hur mycket kostade respektive hund?
- Joakim säljer biljetter till en konsert. För att göra jobbet får han 1000 kr i grundlön. Sedan får han 3 kr per såld biljett.
  - Skriv ett uttryck för hur mycket Joakim får i lön om han säljer  $x$  biljetter.
  - Joakim fick en lön på 2200 kr efter att han sålt biljetterna. Hur många biljetter sålde Joakim?
- På en pizzeria säljer man pizza för 100 kr per pizza. Varje pizza ger en vinst med 20 kr. Pizzerian måste betala 100 000 i månaden för lön och lokalkostnad.
  - Hur många pizzor måste pizzerian sälja för att pizzerian för att precis klara kostnaden varje månad?
  - Hur många pizzor måste pizzerian sälja för att pizzerian ska gå med 20 000 kr i vinst?
- Ett tal har följande egenskap. Om du drar av 6 på talet får du  $\frac{3}{4}$  av talet. Vilket är talet?
- Joakim och hans två kompisar ska äta tårta. Joakim är inte så sugen och säger därför till kompis 1: du kan få en dubbelt så stor bit som jag. Kompis 2 fick  $\frac{1}{4}$  av tårtan. Hur stor andel (skriv i bråk) får Joakim av tårtan?

6. Joakim sätter sig i en taxi för företaget Taxi Lund. Chauffören säger att han har ett startpris på 100 kr och sedan 40 kr per km. Joakim vet ett konkurrerande bolag som heter Taxi Axi inte har någon startavgift men kostar 50 kr per km.
- a) Skriv ett algebraiskt uttryck för Taxi Lunds kostnad om Joakim åker  $x$  antal km.
- b) Skriv ett algebraiskt uttryck för Taxi Axis kostnad om Joakim åker  $x$  antal km.
- c) För vilket km-antal spelar det ingen roll om Joakim väljer Taxi Axi eller Taxi Lund. Ställ upp en ekvation och lös den. *Prövning ger ingen poäng.*

# Lösningsskrivning Extra matte 5

1. Hund 1:  $x$

Hund 2:  $x+1000$

$$c) 2x+1000=10000$$

$$2x=9000$$

$$x=4500$$

Svar: Hund 1: 4500

Hund 2: 5500

3. 20 kr i vinjet

Per pizza, vinjet efter

$x$  sålda pizzor  $20 \cdot x$

$$a) \frac{20x=100000}{20 \quad 20}$$

$$x=5000$$

Svar 5000 pizzor

b) 20000 över  
all kostnad sätts

$$\frac{20x=20000}{20 \quad 20}$$

$$x=6000$$

Svar: 6000 pizzor  
i månaden

$$a) x+1000$$

$$b) \text{ Hund 1 + Hund 2} = x+x+1000 = \\ = 2x+1000$$

2. a) Grundlön: 1000 kr

Per biljett:  $3x$  kr

Adress dessa

$$a) 1000+3x$$

$$b) 1000+3x=2200$$

$$3x=1200$$

$$x=400$$

Svar: 400 biljetter

4. Vårt tal:  $x$

Drar av 6 från vårt tal

$x-6$  ska vara samma

som  $\frac{3}{4} \cdot x$ , eftersom vi har

blivit  $\frac{3}{4}$  av  $x$  måste vi  
dragit bort  $\frac{1}{4}$  av talet

$\frac{1}{4}$  av  $x$  är 6

$$\frac{x}{4}=6 \quad x \text{ måste då vara}$$

24 Svar: talet är

24

5. Om kompis 2 fick  $\frac{1}{4}$  av tårten är

$\frac{3}{4}$  kvar. Joakim får  $x$ , då får kompis 1  $2x$

$$x + 2x = \frac{3}{4} \quad \text{vi vill veta hur mycket}$$

$$3x = \frac{3}{4} \quad x \text{ är}$$

$$x = \frac{\frac{3}{4}}{3} = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$$

Svar: Joakim får  $\frac{1}{4}$

6. a) Taxi Lund: startavgift: 100 kr

km-pris: 40 kr om vi öker  $x$  km  
för vi  $100 + 40x$

b) Taxi Axi: km-pris: 50 kr

om vi öker  $x$  km för vi

$$\underline{\underline{50x}}$$

c) Vi sätter uttrycken lika med varandra

vi vill veta för vilket  $x$  är kostnaden  
samma.

$$100 + 40x = 50x$$

$$-40x \quad -40x$$

$$10x = 100$$

$$x = 10$$

Svar: Vid 10 km spelar det ingen roll