

## 0.1 Eksamen 2015

### 0.1.1 Oppgave 1

Siden prisen på varen er ukjent, kaller vi denne for  $x$ :

$$\text{Pris på ukjent vare} = x$$

Prisen er redusert med 30%, noe som betyr at prosentfaktoren er 0,3. Vekstfaktoren når prisen er *satt* ned blir da:

$$\text{Vekstfaktor} = 1 - 0,3 = 0,7$$

Vi vet at den nye prisen (altså 280 kr) er det samme som den gamle prisen ( $x$ ) ganget med vekstfaktoren (0,7):

$$x \cdot 0,7 = 280$$

$$x = \frac{280}{0,7}$$

$\frac{280}{0,7}$  kan vi skrive som  $2800/7$ :

$$2800/7 = 400$$

$$\underline{40}$$

$$0$$

$$\underline{0}$$

$$00$$

$$\underline{0}$$

### 0.1.2 Oppgave 2

Vi starter med å gange sammen  $3,4 \cdot 4,0$

$$\frac{3,4 \cdot 4}{16}$$

$$\frac{12}{13,6}$$

Hele regnestykket blir da:

$$\begin{aligned} 3,4 \cdot 10^9 \cdot 4,0 \cdot 10^{-3} &= 13,6 \cdot 10^{9-3} \\ &= 1,36 \cdot 10^7 \end{aligned}$$

### 0.1.3 Oppgave 3

$$\begin{aligned}\frac{4^3 \cdot 2^{-6}}{4^0 \cdot 2^{-4}} &= \frac{(2^2)^3 \cdot 2^{-6}}{2^{-4}} \\ &= 2^{6-6-(-4)} \\ &= 2^4 \\ &= 16\end{aligned}$$

### 0.1.4 Oppgave 5

Siden vi ikke vet hvor mye gevinsten er, kaller vi denne for  $x$ :

$$\text{Gevinst} = x$$

En rente på 3,2% svarer til en prosentfaktor på 0,032. Siden pengene har *økt* blir vekstfaktoren:

$$\text{Vekstfaktor} = 1 + 0,032 = 1,032$$

At gevinsten har økt til 500138 etter 10 år, må bety at:

$$\begin{aligned}x \cdot 1,032^{10} &= 500138 \\ x &= \frac{500138}{1,032^{10}}\end{aligned}$$

### 0.1.5 Oppgave 5

Omkretsen 40000 km tilsvarer  $4 \cdot 10^7$  m. For å finne ut hvor mange armlengder på 1,6 m som går på  $4 \cdot 10^7$  m, må vi dele:

$$\frac{4 \cdot 10^7}{1,6}$$

$$40/16 = 2,5$$

$$\underline{32}$$

$$80$$

$$\underline{80}$$

$$00$$

$$\underline{0}$$

$$\frac{4 \cdot 10^7}{1,6} = 2,5 \cdot 10^7$$