

2011

3.  $x$  = prețul inițial al televizorului

$$\left(x + \frac{10}{100} \cdot x\right) - \frac{10}{100} \left(x + \frac{10}{100} \cdot x\right) = 1980 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \left(x + \frac{10}{100} \cdot x\right) \left(\frac{100}{1} - \frac{10}{100}\right) = 1980 \Leftrightarrow$$

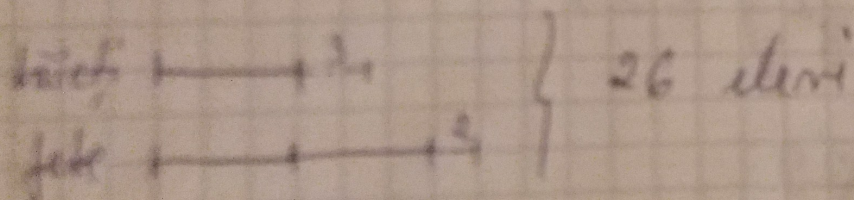
$$\Leftrightarrow \frac{90}{100} \cdot \frac{110x}{100} = 1980 \Leftrightarrow 110x = \frac{1980 \cdot 10000}{90} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 110x = 220000 \Rightarrow x = \frac{220000}{110} \Rightarrow x = 2000 \text{ lei}$$

2012

3.  $fete = 2 \cdot băieți$

$$26 - (2+3) \Rightarrow fete = 21 \text{ băieți}$$



$$26 - (3+2) = 26 - 5 = 21 \text{ (3 regiuni egale)}$$

$$21 : 3 = 7 \text{ (reprezintă un regiune)}$$

$$\text{băieți} = 7 + 3 = 10$$

$$\text{fete} = 2 \cdot 7 + 2 = 2 + 14 = 16$$

R: 10 băieți, 16 fete

2010 mod 3

a)  $x$  = pretul initial al telefonului

$$x = \frac{10}{100} \cdot x = y$$

$y$  = pretul telefonului după  
scăderea cu 10%.

$$\frac{100}{90} y = \frac{10}{100} \cdot y = \frac{100}{21} \Leftrightarrow 90 y = 2100 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow y = \frac{2100}{90} \Rightarrow y = 90 \text{ lei}$$

$$x = \frac{10}{100} \cdot x = 90 \Leftrightarrow 100x - 10x = 9000 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 90x = 9000 \Rightarrow x = \frac{9000}{90} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x = 100 \text{ lei pretul initial}$$

b)  $z$  = este procentul

$$100 - \frac{z}{100} \cdot 100 = 81 \Leftrightarrow 100 - z = 81 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow z = 100 - 81 \Rightarrow z = 19\%$$

2014 mod 3

3.  $S$  = suma inițială

$$\text{caiete} = \frac{S}{2} - 1$$

$$\begin{aligned} \text{carte} &= (S - \text{caiete}) \cdot \frac{1}{3} + 5 = \left( S - \frac{S}{2} + 1 \right) \cdot \frac{1}{3} + 5 = \left( \frac{S}{2} + 1 \right) \cdot \frac{1}{3} + 5 = \\ &= \frac{S}{6} + \frac{1}{3} + 5 = \frac{S}{6} + \frac{16}{3} \end{aligned}$$

$$S - (\text{caiete} + \text{carte}) = 29$$

$$S - \left( \frac{S}{2} - 1 + \frac{S}{6} + \frac{16}{3} \right) = 29 \Leftrightarrow \frac{6}{6}S - \frac{3}{6}S + 1 - \frac{S}{6} - \frac{16}{3} = 29 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{6S - 3S - S}{6} = 29 - 1 + \frac{16}{3} \Leftrightarrow \frac{2S}{6} = \frac{6}{6}28 + \frac{2}{6}\frac{16}{3} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2S = 168 + 32 \Leftrightarrow 2S = 200 \Rightarrow S = 100$$