

I

1. $2^{-1} + 2^{-2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 0,5 + 0,25 = 0,75$

2. Inecuația este bine definită pentru $x-3 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 3$

Întrucât 2 este număr pozitiv avem

$$\frac{2}{x-3} < 0 \Leftrightarrow x-3 < 0 \Leftrightarrow x < 3 \Leftrightarrow x \in (-\infty, 3)$$

Soluția este deci $x \in (-\infty, 3)$

3. Notăm $Y = X+2$

Ecuația este bine definită pentru $Y \geq 0$

Pentru $Y \geq 0$ avem

$$\sqrt{Y} = Y \Leftrightarrow (\sqrt{Y})^2 = Y^2 \Leftrightarrow Y = Y^2 \Leftrightarrow Y^2 - Y = 0 \Leftrightarrow Y(Y-1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} Y=0 \\ \text{sau} \\ Y=1 \end{cases}$$

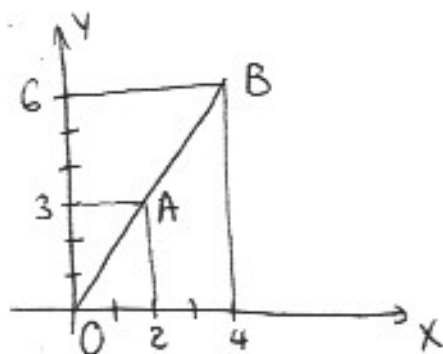
Ambele soluții verifică $Y \geq 0$.

Deci soluțiile sunt $Y=0$ și $Y=1$ adică $X+2=0$ și $X+2=1$ adică $X=-2$ și $X=-1$.

4. Ecuația de rezolvat este $900 \left(1 + \frac{P}{100}\right) = 1008$ adică

$$1 + \frac{P}{100} = \frac{1008}{900} \Leftrightarrow 1 + \frac{P}{100} = 1,12 \Leftrightarrow \frac{P}{100} = 0,12 \Leftrightarrow P = 12.$$

5.



Notăm (x, y) coordonatele punctului B. Pentru că A este mijlocul segmentului OB avem

$$2 = \frac{0+x}{2} \text{ și } 3 = \frac{0+y}{2}$$