

Soluție

1.

a) $\frac{5x+4}{x+1} = 5 - \frac{1}{x+1}$, $x = \frac{a}{b}$, $(a,b)=1$ și $\frac{1}{x+1} \in \mathbb{Z} \Rightarrow \frac{b}{a+b} \in \mathbb{Z}$ și $a+b \in \{-1,1\}$ și putem considera

$$x = \frac{-2}{3}$$

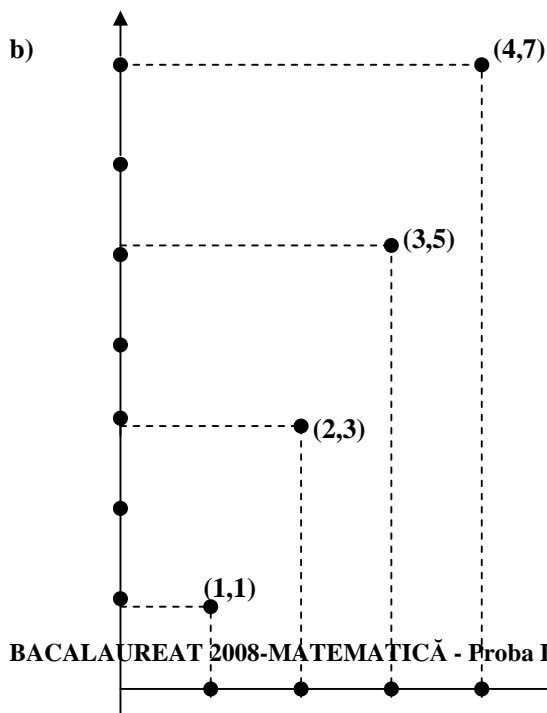
b) $2^{(\log_2 3)^2 \cdot \log_3 2} = 2^{\log_2 3}$ și $2^{\log_2 3} = 3 \in \mathbb{Z}$

2. $x \frac{x^3-1}{x-1} = \frac{x}{x-1} \Rightarrow x=0$ sau $x = \sqrt[3]{2}$

3. $C_7^3 = \frac{7}{3} C_6^2 \Rightarrow 7 \mid 3C_7^3$ și $(7,3)=1 \Rightarrow 7 \mid C_7^3$

4.

a) $f(0)=3, f(1)=1, f(2)=3, f(3)=5, f(4)=7 \Rightarrow \text{Im } f = \{1,3,5,7\}$



Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar