

Soluție

1. Rația este : $17 - 13 = 4$. $a_2 = a_3 - 4 = 9 \Rightarrow a_1 = a_2 - 4 = 5$.

2. $f(-x) = (-x)^3 + 2\sin(-x) = -f(x), \forall x \in \mathbb{R} \Rightarrow$ funcția f este impară .

3. $\operatorname{tg} x = -\frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow x \in \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\} \Rightarrow x \in \left\{ \frac{5\pi}{6}; \frac{11\pi}{6} \right\}$.

4. Numărul cazurilor posibile este 900 . Numărul cazurilor favorabile se obține din

$a + b + c = 4$, unde $a \in \{1, 2, \dots, 9\}$, iar $b, c \in \{0, 1, \dots, 9\}$, deci sunt 10 cazuri. $p = \frac{10}{900} = \frac{1}{90}$.

5. $-\frac{m}{3} \cdot \left(-\frac{12}{2} \right) = -1 \Rightarrow m = \frac{-1}{2}$.

6. $\sin \alpha = \frac{2\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}{1 + \operatorname{tg}^2 \frac{\alpha}{2}} \Rightarrow \sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$.