

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

Rezolvare

1. Din condiția $3x + 4 > 0 \Rightarrow x > -\frac{4}{3}$

$$\lg(3x + 4) = 1 \Leftrightarrow 3x + 4 = 10 \Leftrightarrow x = 2 \text{ care verifică condiția } x > -\frac{4}{3}.$$

2. $d(A, B) = \sqrt{1 + 4} = \sqrt{5}.$

3. $AB = \frac{BC}{2} = 10$

Se aplică teorema lui Pitagora în triunghiul ABC și se obține $AC = 10\sqrt{3}.$

4. Se aplică formulele și rezultă:

$$\frac{A_n^2}{C_n^2} = \frac{\frac{n!}{(n-2)!}}{\frac{n!}{2!(n-2)!}} = 2.$$

5. Inecuația din enunț este echivalentă cu:

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

6. Din condițiile

$$\begin{cases} m-2 > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m \in (2, +\infty) \\ m \in (3, +\infty) \end{cases} \Rightarrow m \in (3, +\infty).$$