

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

Rezolvare

1. Aplicând teorema lui Pitagora $\Rightarrow AB = 7\sqrt{3}$.

$$A(\triangle ABC) = \frac{49\sqrt{3}}{2}.$$

$$2. \log_5 5^2 - \log_5 5^{\frac{1}{2}} + \log_5 5^{-3} = -\frac{3}{2}.$$

3. Ecuația care are ca soluții pe x și y este $t^2 - 10t + 21 = 0 \Rightarrow (x, y) \in \{(3, 7), (7, 3)\}$.

$$4. a_{10} = a_1 + 9 \cdot r = 31 \Rightarrow S_{10} = \frac{(a_1 + a_{10}) \cdot 10}{2} = 175.$$

5. Dreapta căutată trebuie să aibă aceeași pantă cu dreapta dată, adică -2 . Ecuația cerută este $y - 2 = -2 \cdot (x - 3) \Leftrightarrow 2 \cdot x + y - 8 = 0$.

6. Ridicăm la puterea a treia și obținem $x^3 + 4 = x^3 - 3x^2 + 3x - 1 \Leftrightarrow 3x^2 - 3x + 5 = 0$. $\Delta < 0 \Rightarrow$ ecuația nu are soluții reale