

Soluție

1. $a = -3$, $b = -4$, $c = -2$. Deci $b < a < c$.
2. $\begin{cases} \Delta < 0 \\ a > 0 \end{cases} \Rightarrow m^2 + 8m < 0 \Rightarrow m \in (-8, 0)$.
3. $x^2 + x - 2 > 0$. $\sqrt{x^2 + x - 2} = 2 \Rightarrow x^2 + x - 6 = 0 \Rightarrow x \in \{-3, 2\}$, care verifică condiția de existență.
4. Numărul triunghiurilor este egal cu $4C_3^2 + 3C_4^2 = 30$.
5. Dacă D este simetricul lui A față de mijlocul lui (BC) , atunci $ABDC$ este paralelogram, deci $x_A + x_D = x_B + x_C$ și $y_A + y_D = y_B + y_C$, de unde $D(-1, -7)$.
6. $A_{ABC} = 2A_{AMC} = MC \cdot AM \cdot \sin 150^\circ = 4$.