

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

1. $2(1-x) = x+1+4 \Rightarrow x = -1$
2. $f(0) = -6, f(x) = 0 \Rightarrow x \in \{1; -6\} \Rightarrow A(0; -6), B(1; 0), C(-6; 0)$
3. $\sin x = -\frac{1}{2}, x \in \left\{(-1)^k \arcsin\left(-\frac{1}{2}\right) + k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}, \text{ dar } x \in [0, 2\pi] \Rightarrow x \in \left\{\frac{7\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}\right\}.$
4. Numărul cazurilor posibile este 2^6 . Numărul cazurilor favorabile este
 $C_6^2 = 15 \cdot p = \frac{15}{64}.$
5. $\vec{r}_G = \frac{\vec{r}_A + \vec{r}_B + \vec{r}_C}{3} \Rightarrow \vec{r}_C = 6\vec{i} + 6\vec{j}.$
6. $(2\vec{u} + \vec{v}) \cdot (2\vec{v} - \vec{u}) = 4\vec{u}\vec{v} - 2\vec{u}^2 + 2\vec{v}^2 - \vec{u}\vec{v} = 3\vec{u}\vec{v} - 2\vec{u}^2 + 2\vec{v}^2,$
 $3\vec{u}\vec{v} - 2\vec{u}^2 + 2\vec{v}^2 = 3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot \frac{1}{2} - 2 \cdot 1 + 2 \cdot 2^2, (2\vec{u} + \vec{v}) \cdot (2\vec{v} - \vec{u}) = 9.$