

Fisa de lucru- Clasa a IX-a Profesionala
Descompunerea vectorilor intr-un reper cartezian

1. **Se consideră în plan punctele A(4,6), B(2,2) și C(-2,-4).**
 - a) Reprezentați punctele într-un sistem de coordonate XOY.
 - b) Determinați coordonatele punctului M(x_m, y_m) care este mijlocul segmentului [AB].
 - c) Determinați vectorii $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$, $\overrightarrow{OC}$.
 - d) Determinați vectorul $\overrightarrow{AB}$ și lungimea acestuia.(modulul).
 - e) Determinați vectorul de poziție al punctului G(x_g, y_g) unde G este centrul de greutate al triunghiului determinat de punctele A, B și C.
2. **Se consideră în plan punctele A(6,0), B(8,4), C(-4,-6), D(8,0) și E(-2,2).**
 - a) Reprezentați punctele într-un sistem de coordonate XOY.
 - b) Determinați coordonatele punctului M(x_m, y_m) care este mijlocul segmentului [AB].
 - c) Determinați coordonatele punctului N(x_n, y_n) care este mijlocul segmentului [AC].
 - d) Determinați coordonatele punctului P(x_p, y_p) care este mijlocul segmentului [BC].
 - e) Determinați coordonatele punctului R(x_R, y_R) care este mijlocul segmentului [DE].
 - f) Determinați coordonatele punctului S(x_S, y_S) care este mijlocul segmentului [CE].
 - g) Determinați vectorii $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$, $\overrightarrow{OC}$, $\overrightarrow{OD}$, $\overrightarrow{OE}$
 - h) Determinați vectorul $\overrightarrow{AC}$ și lungimea acestuia.(modulul).
 - i) Determinați vectorul $\overrightarrow{BC}$ și lungimea acestuia.(modulul).
 - j) Determinați vectorul $\overrightarrow{AB}$ și lungimea acestuia.(modulul).
 - k) Determinați vectorul de poziție al punctului G(x_g, y_g) unde G este centrul de greutate al triunghiului determinat de punctele A, B și C.
3. **Se consideră vectorii: $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$, $\vec{b} = 2\vec{i} + 2\vec{j}$, $\vec{c} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$.**

Determinați coordonatele vectorilor:

 - a) $\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}$;
 - b) $-\vec{a} - 2\vec{b} - \vec{c}$
4. **Dati exemplu de 2 vectori:**
 - a) Coliniari;
 - b) Necoliniari;
5. **Se consideră vectorii: $\vec{a} = (m+1)\vec{i} + 4\vec{j}$ și $\vec{b} = 2\vec{i} + (m-1)\vec{j}$, în reperul cartezian ortogonal (O, $\vec{i}$, $\vec{j}$). Să se determine $m \in \mathbb{R}$, pentru care $\vec{a}$ și $\vec{b}$ sunt vectori coliniari.**