

Exercise 1

Calc. : ✖

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Expliquer ou justifier par des calculs.

10 marks

Proposition 1 : “Si $A(2; 3)$, $B(-3; 1)$ et $C(-1; -5)$ alors (AB) et (BC) sont perpendiculaires.”

Proposition 2 : “Si $A(2; 3)$, $B(-3; 1)$ et $D(-13; -3)$ alors A , B et D sont alignés.”

Proposition 3 : Soient les deux points $E(1; 3)$ et $F(a; 2a)$ où a est un nombre réel. “Si F est le milieu du segment $[EG]$ alors les coordonnées de G sont $(2a - 1; 4a - 3)$.”

Proposition 4 : “Si $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ alors $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.”

Proposition 5 : “Si (AB) est parallèle à (CD) et si $AB = \frac{1}{2}CD$ alors $\overrightarrow{AB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CD}$.”