

Question 1

8 points

Soit (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère du plan. Montrer que toute droite d a dans ce repère une équation cartésienne de la forme $ax + by + c = 0$, où a , b et c sont des coefficients réels avec $(a, b) \neq (0, 0)$.

Question 2

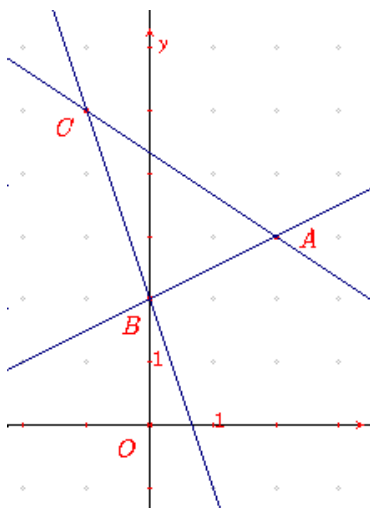
18 (=4+4+4+6) points

Soit (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère du plan.

- (1) Etablir une équation cartésienne de la droite AB avec $A(-3, 2)$ et $B(5, -1)$.
- (2) Etablir une équation cartésienne de la droite d passant par $C(9, -4)$ et \parallel à AB .
- (3) Etablir une équation de la droite e passant par C et de coefficient angulaire -2 .
- (4) Déterminer le point d'intersection I de AB et de e .

Question 3

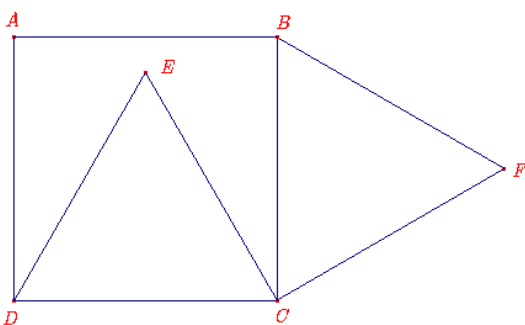
18 (=4+4+6+4) points



- (1) Déterminer le *coefficient angulaire* des droites AB , AC et BC de la figure ci-contre.
- (2) En déduire une valeur approchée de l'*angle orienté* que chacune d'elles fait avec l'axe des abscisses.
- (3) Déterminer l'*ordonnée à l'origine* de AC , donner ensuite l'*équation explicite* des trois droites.
- (4) Quel est le point d'intersection de AB avec Ox ?

Question 4

16 (=4+12) points



- (1) Etablir la formule qui donne la hauteur d'un triangle équilatéral en fonction de la longueur a d'un côté.
- (2) Sur la figure ci-contre, $ABCD$ est un carré, CED et BCF sont deux triangles équilatéraux. Les points A , E et F sont-ils alignés ? On donnera une solution analytique dans un repère bien choisi.