

Évaluation

Géométrie plane - Calcul littéral

Sujet A

09/11/2021

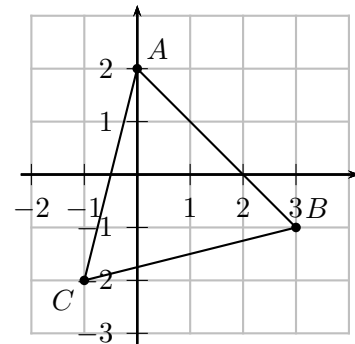
Note et remarques : A : /5 ; C1 : /4 ; D1 : /4 ; E1 : /5 ; E2 : /2 ; Total : /20

Instructions générales :

- Les exercices sont indépendants les uns des autres.
- La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1.

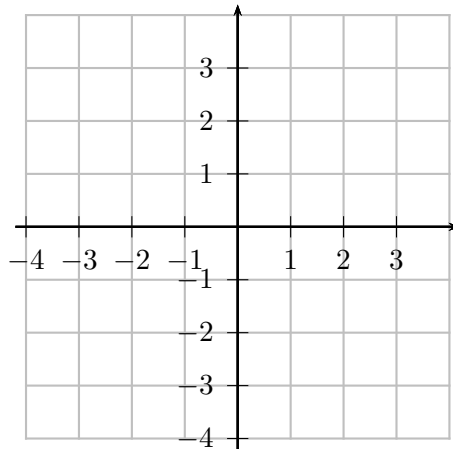
1. Quelles sont les coordonnées de A , B et C ?



2. Quelle est la nature du triangle ABC ? Justifier.

Exercice 2. Soient $A(2;0)$, $B(5;6)$ et $C(-3;5)$ trois points du plan. Déterminer les coordonnées du point $D(x_D; y_D)$ tel que $ABCD$ soit un parallélogramme.

Exercice 3. Construire sur le repère suivant le projeté orthogonal P de C sur la droite (AB) où $A(1;3)$, $B(-2;-1)$ et $C(2;-2)$.



Exercice 4. Soit ABC un triangle rectangle en B . On sait que $AC = 2$ et $\cos(\widehat{BAC}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Déterminer $\sin(\widehat{BAC})$ et BC .

Exercice 5.

1. Développer $(3 - 4z)^2 - 25$.

2. Factoriser $(3 - 4z)^2 - 25$.

3. Résoudre l'équation $(8 - 4z)(-2 - 4z) = 0$.

4. En déduire les solutions de l'équation $16z^2 - 24z - 16 = 0$.