

Devoir Surveillé n° 2 - 20/10/2021

Exercice 1 - coordonnées et géométrie

5 points

$A(-2; 5)$, $B(0; 9)$ et $D(8; 0)$

1. faire une figure
2. déterminer les coordonnées du point C tel que $ABCD$ soit un parallélogramme
3. montrer que $ABCD$ est un rectangle

Exercice 2 - trigonométrie et géométrie

4 points

on considère un losange $ABCD$ de centre O tel que $AB = 5$ et $AC = 6$

1. déterminer la valeur de l'angle \widehat{ADO}
2. déterminer la longueur BO
3. déterminer la valeur de l'angle \widehat{BAD}

Exercice 3 - géométrie

5 points

répondre aux questions, en justifiant par un calcul
(vous pouvez faire une figure pour vous aider à réfléchir)

1. le point $A(2; 3)$ appartient-il au cercle de centre $C(5; 7)$ et de rayon 5 ?
2. le point $B(9; 5)$ appartient-il à la médiatrice du segment $[AC]$?
3. le point $D(7; 4)$ est-il le milieu du segment $[BC]$?
4. le point $E(-5; 5)$ appartient-il à la droite (AB) ?

Exercice 4 - calcul

5 points

tous les résultats devront être justifiés en détaillant les étapes des calculs

1. mettre sous forme de fraction irréductible : $A = \frac{\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}}{\frac{5}{5} - \frac{4}{4}}$
2. simplifier au maximum : $B = \frac{10^9 \times 6^3}{25^4 \times 3 \times 2^{11}}$
3. simplifier au maximum : $C = \sqrt{8} - \sqrt{32} + \sqrt{50}$
4. mettre sous forme de fraction simplifiée : $D = 5 + \frac{x+1}{x-2}$