



Athénée Royal Uccle 1

Nom, Prénom:

Devoir surveillé n°9 - Solutions

Lieux géométriques : les droites

Le 24 mars 2025

Classe: 4F

1. On donne le point $A(-2, 1)$ et la droite $a \equiv 2y - x + 4 = 0$

.../2

(a) Ecrire l'équation de la droite parallèle à Oy passant par A ;
La droite a pour équation $x = -2$.

.../2

(b) Déterminer l'ordonnée à l'origine et la pente de a ;

Si l'on écrit l'équation de la droite sous forme explicite, on a $a \equiv y = \frac{1}{2}x - 2$.

L'ordonnée à l'origine vaut donc -2 et la pente $m = \frac{1}{2}$.

.../4

(c) Ecrire l'équation de la droite a' , perpendiculaire à a et passant par A ;
On a $m_{a'} = -2$. Dès lors $a' \equiv y - 1 = -2(x + 2)$ ou $a' \equiv y = -2x - 3$.

.../5

(d) Déterminer les coordonnées du point d'intersection entre a et a' ;
Pour trouver les coordonnées du point d'intersection de a et a' , on résout le système :

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ -x + 2y = -4 \end{cases}$$

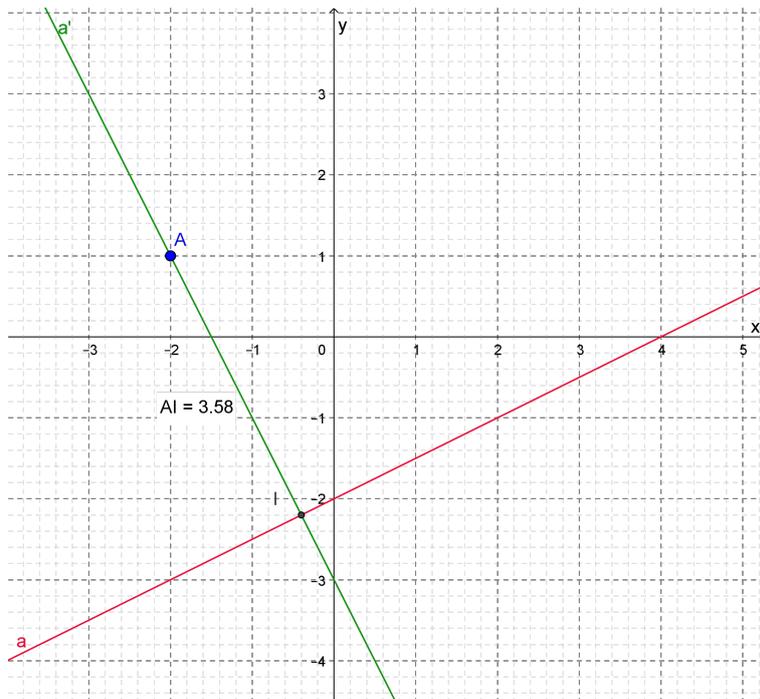
dont la solution est $I : \left(-\frac{2}{5}, -\frac{11}{5}\right)$

.../3

(e) En déduire la distance de A à a .

Vu les calculs précédents, la distance de A à a est la même que celle de A à I .

$$\text{On a } d(A, I) = \sqrt{\left(-2 + \frac{2}{5}\right)^2 + \left(1 + \frac{11}{5}\right)^2} = \frac{8\sqrt{5}}{5}$$



2. Dans le repère suivant :

.../2

(a) Déterminer l'équation de la droite d ;

.../2

(b) Dessiner la droite d'équation $d' \equiv y = 2x - 3$.

Dans les deux cas expliquer la démarche effectuée (éventuellement en français).

