

# **MATHÉMATIQUES**

**MAT-4107-1**

DROITES II

**PRÉ-TEST**

VERSION A

**NE PAS ÉCRIRE  
SUR CE QUESTIONNAIRE**

Produit par la CS Sorel-Tracy

**QUESTION 1****(10 points)**

Déterminer l'équation de la droite passant par le point  $(-2, 3)$  et qui est perpendiculaire à la droite dont l'équation est  $\frac{3}{5}x - y - 5 = 0$ . La solution détaillée est exigée.

**QUESTION 2****(10 points)**

Trouver l'équation de la droite qui passe par le point  $\left(4, -\frac{3}{2}\right)$  et qui est parallèle à la droite d'équation  $x - 1 = -4y$ . La solution détaillée est exigée.

**QUESTION 3****(10 points)**

Donner l'équation de la droite qui passe par le point  $\left(2, -\frac{1}{4}\right)$  et qui est perpendiculaire à la droite dont l'équation est  $\frac{3}{4}x - 6 = 0$ . La solution détaillée est exigée.

**QUESTION 4****(10 points)**

Dans chacun des cas suivants, déterminer si les droites correspondantes sont parallèles, perpendiculaires, confondues ou concourantes non perpendiculaires à l'équation  $5x - 8 = 6y$ . La solution détaillée est exigée.

a)  $6x + 5y = 0$

(2 points)

b)  $12x + 10y = 4$

(2 points)

c)  $-\frac{4}{5} = \frac{3}{5}y - \frac{1}{2}x$

(3 points)

d)  $\frac{6y - 12}{5} = x$

(3 points)

**QUESTION 5****(5 points)**

Calculer la distance entre les points M  $(-2, 7)$  et N  $\left(3, -\frac{1}{2}\right)$ . Arrondir le résultat à l'unité près.

Une solution complète est exigée.

**QUESTION 6****(5 points)**

Les sommets d'un triangle étant A  $(3, 5)$ , B  $(-8, 1)$  et C  $(4, -6)$ , déterminer les expressions représentant la distance entre les sommets demandés du triangle.

a)  $\overline{AB}$  :

(2 points)

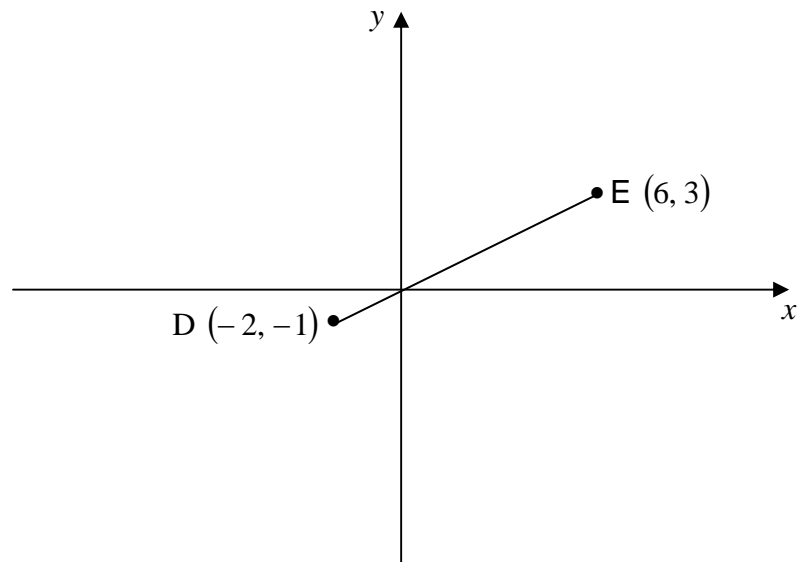
b)  $\overline{BC}$  :

(3 points)

**QUESTION 7****(5 points)**

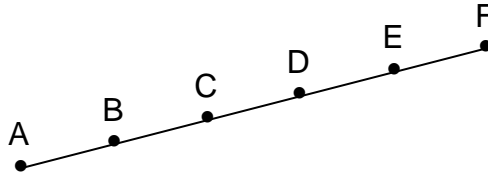
Déterminer les coordonnées du point P qui partage le segment DE dans un rapport  $\frac{3}{5}$  à partir de

E. Une solution complète est exigée.



**QUESTION 8****(5 points)**

Sachant que les points B, C, D, E partagent le segment AF en 5 parties égales, détermine pour chaque énoncé le point qui lui correspond.




- a) Ce point partage  $\overline{FA}$  dans le rapport  $\frac{3}{2}$  :
- b) Ce point est situé aux  $\frac{4}{5}$  de  $\overline{AF}$  :
- c) Ce point partage  $\overline{CF}$  dans un rapport  $\frac{1}{2}$  :
- d) Ce point est situé aux  $\frac{1}{3}$  de  $\overline{BE}$  :
- e) Ce point partage  $\overline{FA}$  dans le rapport  $\frac{4}{1}$ .

**QUESTION 9****(10 points)**

Émile et Luc participent à une course au trésor et découvrent que ce dernier est situé au pied de l'arbre qu'ils aperçoivent de leur maison respective. Qui se trouve le plus près du trésor ? Et de combien de mètres se trouve-t-il plus près ? Présenter clairement les étapes de votre démarche et arrondir vos réponses au dixième près.

$$\left(-1, \frac{17}{2}\right)$$

Luc (7, 3) 

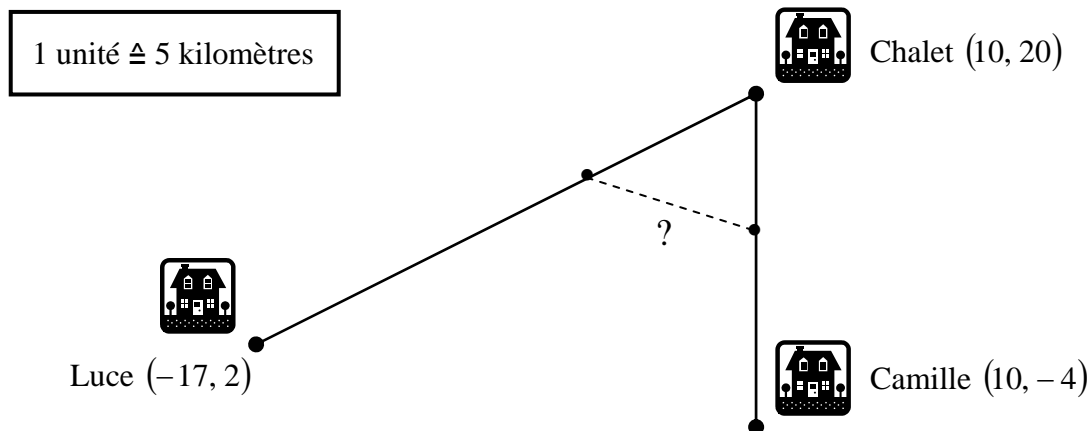


Émile (-5, -1)

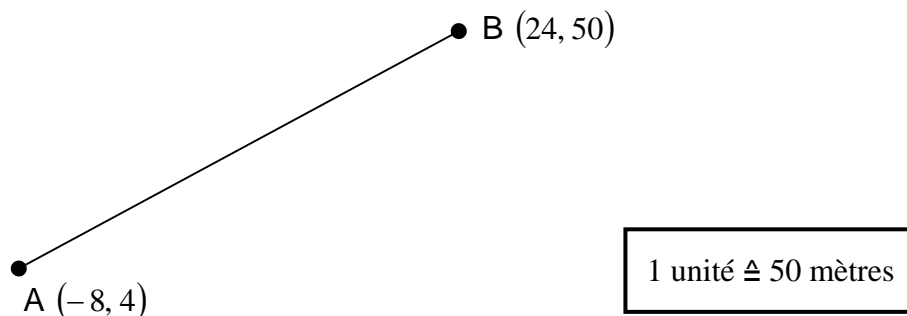
1 unité  $\triangleq$  2 mètres

**QUESTION 10****(10 points)**

Prévoyant se rencontrer au chalet familial situé au point  $(10, 20)$ , Luce part de sa demeure et parcourt les  $\frac{2}{3}$  du trajet. Au même moment, Camille, sa sœur, a parcouru les  $\frac{3}{5}$  de la distance de chez elle au chalet. Quelle distance les sépare l'une de l'autre à ce moment ? Présenter clairement les étapes de votre démarche et arrondir votre réponse au dixième près.

**QUESTION 11****(10 points)**

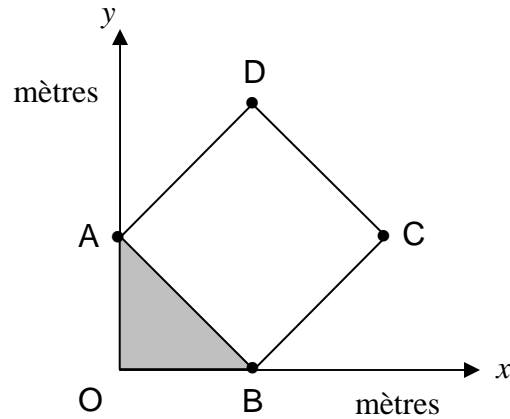
Claude et Pierre doivent construire une route menant au nouveau domaine « Du Claire ». La première semaine, ils s'arrêtent au quart de la distance  $\overline{AB}$  pour effectuer des travaux et ils prévoient une embûche de taille à l'endroit qui partage  $\overline{AB}$  dans un rapport  $\frac{2}{3}$ .



Déterminer la distance qui sépare l'obstacle de leur premier arrêt. Indiquer clairement les étapes de votre démarche et arrondir votre réponse au dixième près.

**QUESTION 12****(10 points)**

Claude s'est gardé un bout de terrain à l'arrière du carré de sable ABCD de son fils pour faire un jardin. Sur le plan ci-dessous, le jardin est délimité par l'axe des  $x$ , l'axe des  $y$  et le segment AB qui représente un côté du carré de sable.



Le segment de droite AD a pour équation  $4x - 3y + 9 = 0$  et est perpendiculaire à  $\overline{AB}$ . Quel est le périmètre du jardin ?