

**MATHÉMATIQUES**

**MAT-4107-1**

DROITE II

VERSION B

QUESTIONNAIRE

NE PAS ÉCRIRE SUR CE QUESTIONNAIRE

1. Trouvez l'équation de la droite passant par ...
  - a) le point  $(-1, 1)$  et qui est parallèle à la droite d'équation  $y = 5x$ .
  - b) l'abscisse à l'origine 4 et qui est parallèle à la droite dont l'équation est  $y = x - 6$ .
  
2. Déterminez l'équation de la droite perpendiculaire à la droite ...
  - a)  $4x + 8y - 3 = 0$  et qui passe par l'origine.
  - b)  $5x - 3y - 15 = 0$  et passant par le point  $(6, 5)$ .
  
3.
  - a) Quelle est l'équation de la droite parallèle à la droite  $y - 4 = 0$  passant par le point  $(3, -2)$ ?
  - b) Quelle est l'équation de la droite perpendiculaire à la droite  $2x = 3$  et qui passe par le point  $(-2, -1)$ ?
  
4. Dites si les droites ci-dessous sont parallèles distinctes, parallèles confondues, perpendiculaires ou concourantes non-perpendiculaires et justifiez votre réponse.
  - a)  $y = -4x + 3$                     et                     $y = \frac{x}{4} + 6$
  - b)  $y = -\frac{x}{5} + 2$                     et                     $y = -0,2x + 2$
  - c)  $y = 2x - 3$                     et                     $y = 3 + 2x$
  - d)  $y = 2x - 5$                     et                     $y = \frac{1}{2}x - 5$

5. Soient les points R (-3, 4) et S (5; 1,5) :

Quelle expression permet de calculer la distance entre ces deux points?

a)  $\sqrt{(-3+5)^2 + (4+1,5)^2}$

c)  $\sqrt{(-3-5)^2 + (4-1,5)^2}$

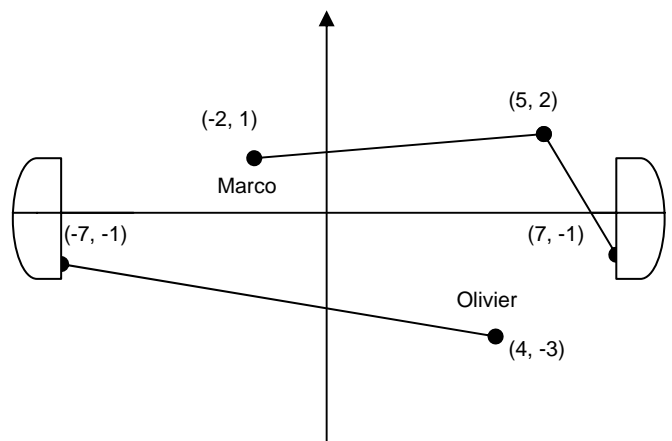
b)  $\sqrt{(-3+5)^2 - (4+1,5)^2}$

d)  $\sqrt{(-3-5)^2 (4-1,5)^2}$

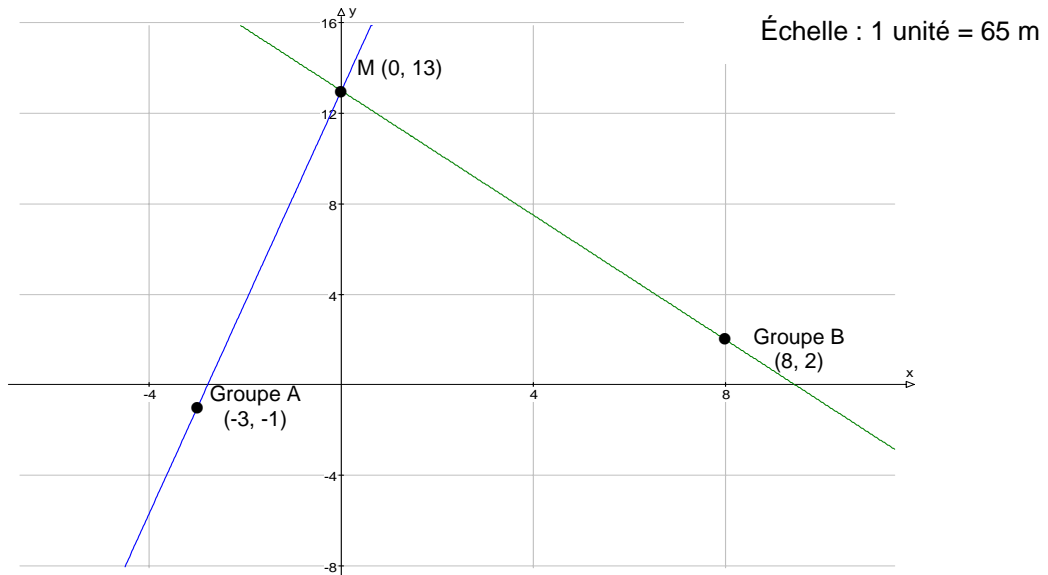
6. Calculez la distance entre le point P<sub>1</sub> (-5, -7) et le point P<sub>2</sub> (3, -1).  
(La démarche complète est exigée.)

7. Olivier est fier de lui. Il a fait un but de très loin lors de sa dernière joute de hockey. Marco a aussi marqué un but mais la rondelle a dévié sur un patin. Il prétend que sa rondelle a fait plus de chemin que celle d'Olivier. Est-ce vrai?

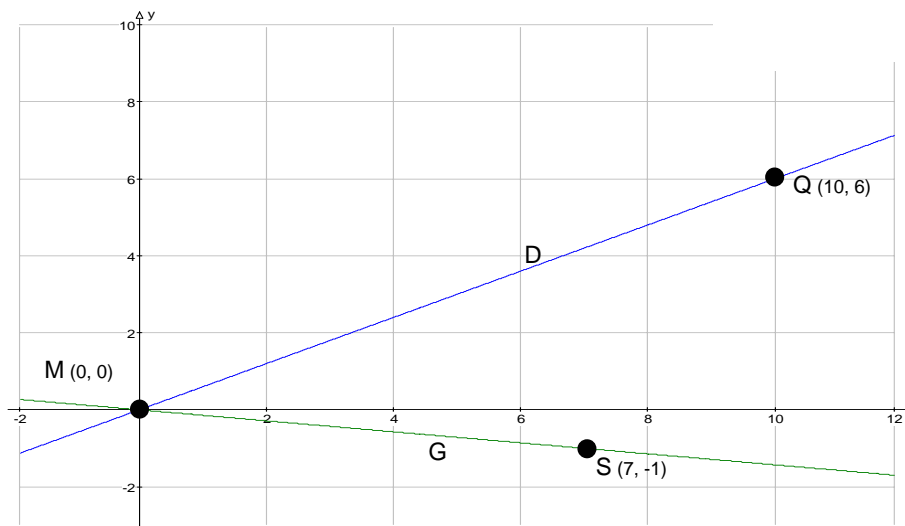
(La démarche détaillée est exigée.)



8. Deux groupes d'étudiants escaladent le Mont Orford (M) en Estrie à partir de deux endroits différents. Lorsque le groupe A a parcouru les  $\frac{4}{7}$  de son trajet et que le groupe B en est au milieu, ils font une halte d'une heure. À quelle distance sont-ils les uns des autres à ce moment-là?

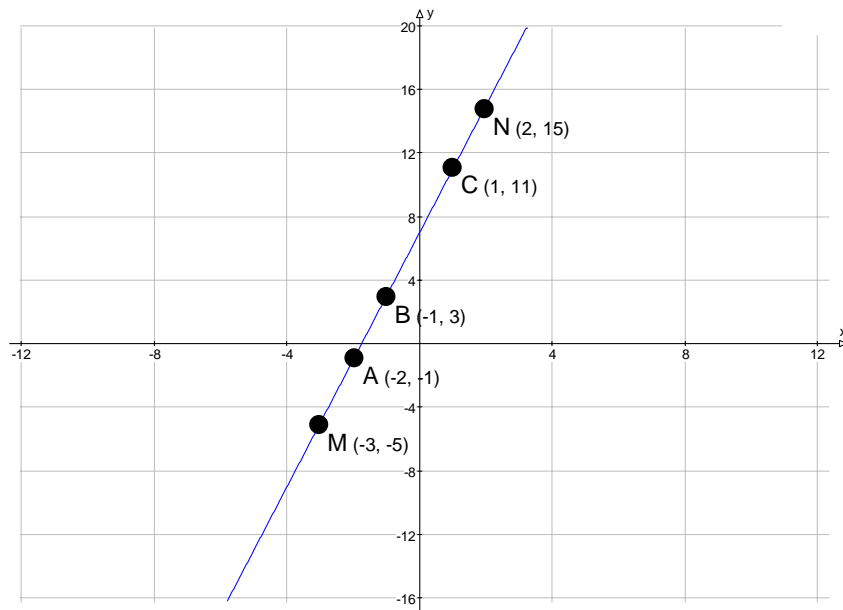


9. Drummondville (D) est située à la moitié du trajet Montréal-Québec. Quant à la ville de Granby (G), elle partage le trajet Montréal-Sherbrooke dans un rapport de  $\frac{9}{5}$ . En utilisant les données du plan ci-dessous, quelle est la distance entre Drummondville et Granby?



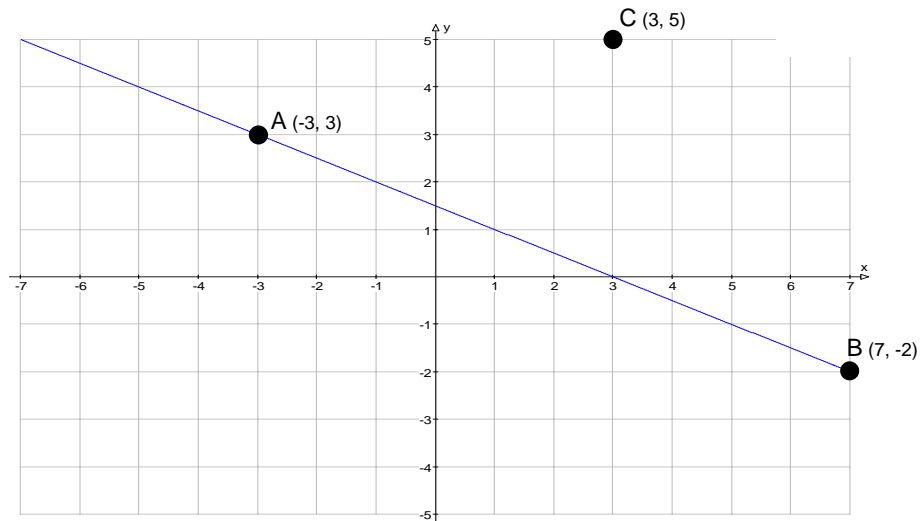
Échelle : 1 unité = 24 km

10. Le segment  $\overline{MN}$  est partagé par les points A, B et C. Associez la colonne de droite à la colonne de gauche. (La démarche détaillée est exigée.)



- 1) Le point qui partage  $\overline{MN}$  dans un rapport de  $2/3$  est : A) le point A
  - 2) Le point qui partage  $\overline{MN}$  dans un rapport de 4 est : B) le point B
  - 3) Le point qui partage  $\overline{MN}$  au cinquième de sa longueur est : C) le point C
11. Trouvez les coordonnées du point P qui partage le segment  $P_1P_2$  dans un rapport de  $1/3$  à partir du point  $P_2 (10,4)$  en allant vers  $P_1 (-2, 0)$ .

12. Dominique décide de construire un chalet (point C) sur son terrain situé près du Lac Clair. Il doit d'abord construire un chemin qui mène à la route qui passe par les points A et B. Quelle sera la longueur du chemin le plus court possible entre le chalet et la route?



Échelle : 1 unité = 1 km