



Pour toutes les questions, la démarche doit être clairement présentée.

Numéro 1 - 10 points*Dimension 1*

Déterminer l'équation de la droite qui passe par le point $(-1 ; 2)$ et qui est **parallèle** à la droite

d'équation $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} - \frac{1}{2} = 0$.

Numéro 2 - 10 points*Dimension 2*

Déterminer l'équation de la droite qui passe par le point $(-7 ; 1)$ et qui est **perpendiculaire** à

la droite d'équation $2x + \frac{y}{3} = 0$.

Numéro 3 - 10 points*Dimension 3*

Déterminer l'équation de la droite qui passe par le point $(5/2 ; 0)$ et qui est **perpendiculaire** à

la droite d'équation $5y - 1 = -2$.

Numéro 4 - 10 points*Dimension 4*

Étant donné les droites suivantes :

$$D1 : \quad y + 2 = \frac{x}{2}$$

$$D2 : \quad y = 2x + 6$$

$$D3 : \quad -x = -2y - 4$$

$$D4 : \quad 2x + 4y = 0$$

- a) Trouver deux droites confondues. **Justifier.**
- b) Trouver une droite perpendiculaire à D4. **Justifier.**
- c) Déterminer si D1 et D4 sont concourantes au point $(2, -1)$. **Justifier.**
- d) Déterminer quelle droite est concourante à l'origine. **Justifier.**

**Numéro 5 - 5 points***Dimension 6*

À partir des points $A(1, 5)$, $B(1, -1)$ et $C(6, -1)$, associer les segments de gauche au calcul de distance à droite.

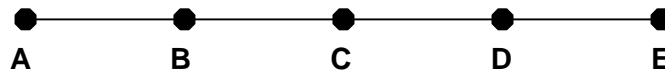
- | | |
|--------------------|------------------------------------|
| a) \overline{AB} | 1) $ 6 - 1 $ |
| | 2) $\sqrt{(6 + 1)^2 + (-1 - 1)^2}$ |
| b) \overline{BC} | 3) $\sqrt{(6 - 1)^2 + (-1 - 5)^2}$ |
| | 4) $ 5 - 1 $ |
| c) \overline{AC} | 5) $\sqrt{(1 - 1)^2 + (5 + 1)^2}$ |

Numéro 6 - 5 points*Dimension 7*

Calculer la distance entre les points $A(-4/3; 4)$ et $B(2/3; 7)$. Donner la réponse au centième près.

Numéro 7 - 5 points*Dimension 10*

Sachant que les points **B**, **C** et **D** partagent le segment \overline{AE} en 4 parties égales, déterminer quel point correspond à chaque énoncé.



- Partage le segment \overline{AE} dans un **rapport 1/3**.
- Se situe **au milieu** du segment \overline{CA} .
- Partage le segment \overline{AE} dans un **rapport 3/1**.
- Se situe **au tiers** du segment \overline{BE} .
- Partage le segment \overline{DA} dans un **rapport 1/2**.

**Numéro 8 - 5 points***Dimension 11*

Déterminer les coordonnées du point qui partage le segment \overline{AB} dans un **rapport 2/5**. Les coordonnées des extrémités du segment sont : **A(- 13,5 ; 12,4)** et **B(7,8 ; - 9,1)**

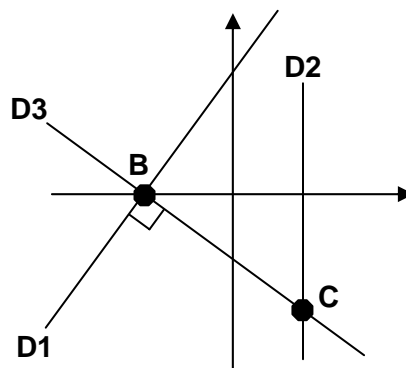
Numéro 9 - 10 points*Dimension 8*

Dans sa journée de travail, un camionneur doit effectuer trois livraisons en des points différents. Il part de l'entrepôt le matin et y revient entre chaque livraison. Il termine sa journée en ramenant le camion à l'entrepôt sans être allé nulle part ailleurs. Déterminer, au dixième de kilomètre près, la distance qu'il a parcourue dans cette journée de travail si 1 unité correspond à 1,5 km et si les différents endroits sont associés aux coordonnées ci-dessous :

Entrepôt : (1 , - 2) Point 1 : (2 , - 5) Point 2 : (3 , 4) Point 3 : (- 6 , 0)

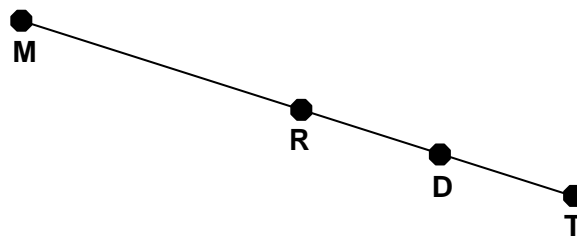
Numéro 10 - 10 points*Dimension 5*

Une droite **D3** est perpendiculaire à la droite **D1** dont l'équation est $14x - 12y + 49 = 0$ et l'intercepte à son abscisse à l'origine, **B**. La droite **D2** dont l'équation est $x = 1$ croise la droite **D3** en un point **C**. Trouver la distance entre les points B et C.



**Numéro 11 - 10 points***Dimension 9*

Micheline marche chaque jour pour se rendre à son travail. Elle s'arrête toujours à la **moitié** du trajet pour prendre un café au restaurant, situé au point **R**. Le point **M(- 2 , 7)** représente sa maison et le point **T(5 , - 5)**, son lieu de travail. L'autre jour, elle s'est arrêtée au dépanneur (point **D**) situé aux **3/4** du trajet **MT**.

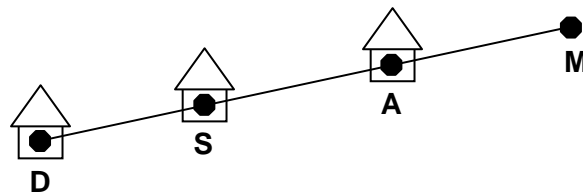


Au dixième de kilomètre près, quelle distance sépare le restaurant du dépanneur si 1 unité = 0,5 km ?

Numéro 12 - 10 points*Dimension 9*

Simon, Alexandre et David font du co-voiturage pour se rendre à la station de métro Henri-Bourassa. Ils demeurent tous les trois sur le boulevard des Laurentides. C'est David qui utilise son auto car c'est lui qui demeure le plus loin et Alexandre monte le dernier car c'est lui qui habite le plus près du métro. La maison de Simon partage la distance totale dans un rapport **1/2** et celui-ci demeure **deux fois** plus loin du métro qu'Alexandre.

- La maison de David : **D(- 8 , - 1)**
- Celle de Simon : **S**
- Celle d'Alexandre : **A**
- La station de métro : **M(4 , 8)**



Au dixième près, quelle distance réelle sépare les maisons de David et d'Alexandre sachant que 1 unité = 0,75 km ?