



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 $(1/4; -3)$ et qui est **parallèle** à la droite d'équation $2x - 3y = 1$.

Numéro 2 - 10 points*Dimension 2*

Déterminer l'équation de la droite qui passe par le point $(-4; 1/3)$ et qui est **perpendiculaire** à la droite d'équation $\frac{x}{2} - y + 5 = 0$.

Numéro 3 - 10 points*Dimension 3*

Déterminer l'équation de la droite qui passe par le point $(-1/5; 4/3)$ et qui est **perpendiculaire** à la droite d'équation $-3x + 1 = 7$.

Numéro 4 - 10 points*Dimension 4*

Étant donné les droites suivantes :

$$D1 : 3x + y - 2 = 0$$

$$D2 : -3y = x$$

$$D3 : y - 2 = 3x$$

$$D4 : 3x - 2 = y$$

- Trouver une droite parallèle distincte à D3. **Justifier.**
- Déterminer si D2 est concourante non perpendiculaire à D3. **Justifier.**
- Déterminer quelle droite est concourante à l'ordonnée à l'origine de D1. **Justifier.**
- Déterminer quelle droite est concourante à l'abscisse à l'origine de D4. **Justifier.**

**Numéro 5 - 5 points***Dimension 6*

À partir des points $A(2, 3)$, $B(-1, 3)$ et $C(-1, 2)$, associer les segments de gauche au calcul de distance à droite.

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

Numéro 6 - 5 points*Dimension 7*

Calculer la distance entre les points $A(-3; 4/5)$ et $B(2; -6/5)$. Donner la réponse au dixième près.

Numéro 7 - 5 points*Dimension 10*

Sachant que les points B à E partagent le segment \overline{AF} en 5 parties égales, déterminer quel point correspond à chaque énoncé.



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

**Numéro 8 - 5 points***Dimension 11*

Déterminer les coordonnées du point qui partage le segment \overline{BA} dans un **rapport 3/2**. Les coordonnées des extrémités du segment sont : **A(2,3 ; 5,3)** et **B(- 1,4 ; - 3)**.

Numéro 9 - 10 points*Dimension 8*

Un couple travaille au même endroit et chaque matin, ils doivent s'y rendre séparément puisque chacun doit faire un arrêt intermédiaire. Madame doit laisser un enfant à la garderie alors que Monsieur doit laisser l'autre à l'école. Les différents endroits correspondent aux coordonnées ci-dessous :

Maison : **(- 3 , - 2)** Travail : **(4 , 5)** Garderie : **(7 , 0)** École : **(- 3 , 5)**

- Déterminer qui parcourt la plus grande distance chaque matin, Madame ou Monsieur ?
- Combien de kilomètres de plus cette personne parcourt-elle si 1 unité correspond à 1,2 km ? Arrondir la réponse au dixième de kilomètre près.

Numéro 10 - 10 points*Dimension 5*

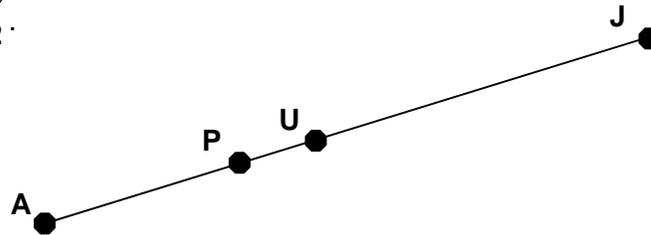
La droite **D1**, dont l'équation est **$4x - 5y + 20 = 0$** , coupe l'axe des ordonnées au point **A** et l'axe des abscisses au point **B**. La droite **D2** est perpendiculaire à D1 et passe par le **milieu** du segment \overline{AB} . Sachant que la droite D2 coupe l'axe des ordonnées au point **C**, calculer la distance entre les points A et C.



Numéro 11 - 10 points

Dimension 9

Jean-Philippe et Alexandre partent en courant de leur domicile respectif sur le boulevard des Laurentides. Alexandre part du point $A(-12, -3)$ et Jean-Philippe part du point $J(12, 3)$. Après 5 minutes, Alexandre atteint le Provigo au point P qui est situé **au tiers** du trajet AJ alors que Jean-Philippe, le plus rapide, se rend au Uniprix en un point U qui partage le parcours JA dans un rapport $\frac{3}{2}$.

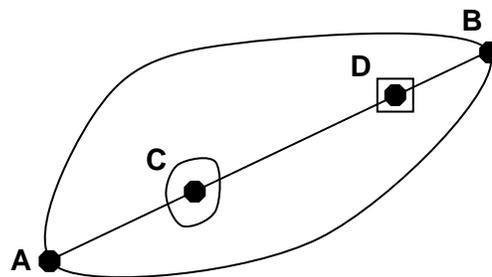


Au mètre près, quelle distance sépare le Provigo du Uniprix sachant que 1 unité = 0,08 km ?

Numéro 12 - 10 points

Dimension 9

Martine traverse un lac à la nage en partant du point $A(-13, -12)$ pour se rendre au point $B(2, 12)$. Elle fait **le tiers** du trajet et s'arrête sur une petite île au point C . Elle nage ensuite les $\frac{3}{4}$ de la distance restante et fait une 2^e halte sur un radeau au point D .



Quelle distance lui reste-t-il pour atteindre la rive sachant que 1 unité = 0,3 km ? Arrondir la réponse au dixième de kilomètre près.