



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.

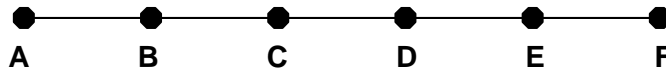
- |                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| a) $\overline{AB}$ | 1) $ 2 + 3 $                       |
|                    | 2) $\sqrt{(3 - 2)^2 + (-1 + 1)^2}$ |
| b) $\overline{BC}$ | 3) $\sqrt{(2 - 3)^2 + (-1 - 2)^2}$ |
|                    | 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*

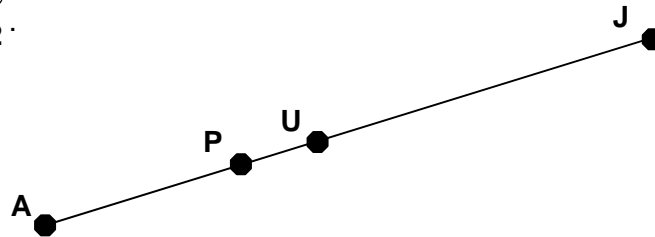
La droite **D1**, dont l'équation est  **$4x - 5y + 20 = 0$** , coupe l'axe des ordonnées au point **A** et l'axe des abscisses au point **B**. La droite **D2** est perpendiculaire à D1 et passe par le **milieu** du segment  $\overline{AB}$ . Sachant que la droite D2 coupe l'axe des ordonnées au point **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  $\frac{3}{2}$ .

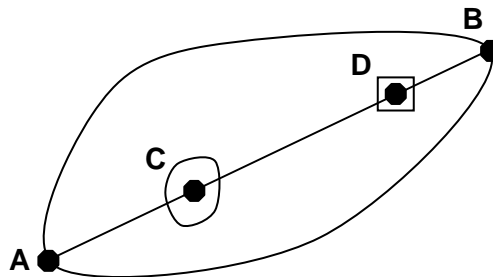


Au mètre près, quelle distance sépare le Provigo du Uniprix sachant que 1 unité = 0,08 km ?

## 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<sup>e</sup> 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.