



Commission Scolaire des Chic-Chocs
Sainte-Anne-des-Monts



EXERCICES SUPPLÉMENTAIRES

DROITE I

MAT-3003-2

Série B

Synthèse

Questionnaire

SOUS-MODULE 1

1.1 Dans quel quadrant se situent les points suivants:

A) $(3, -7)$

B) $(-1, -2)$

C) $(2, 2)$

D) $(-4, 5)$

1.2 Situez les points suivants sur le plan cartésien et identifiez-les.

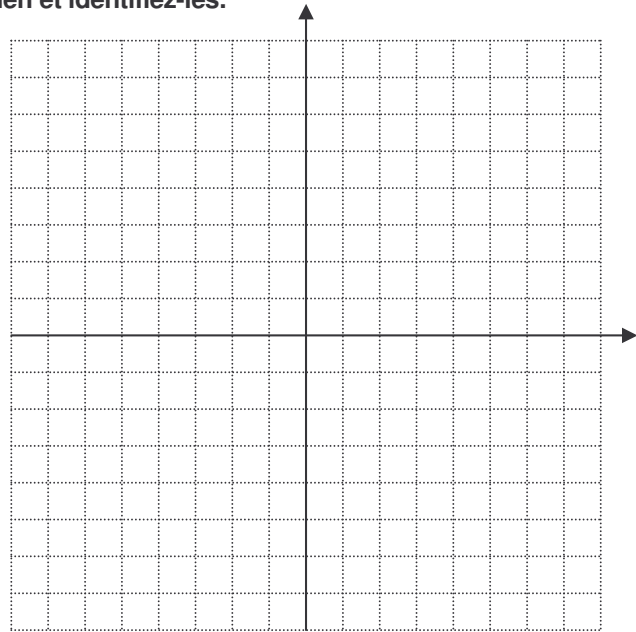
A) $(-1, 0)$ B) $(3, 2)$

C) $(-4, -3)$ D) $(-5, 2)$

E) $(7, -4)$ F) $(0, 0)$

G) $(0, 6)$ H) $(4, -5)$

I) $(8, 0)$ J) $(6, 0)$



1.3 Déterminez les coordonnées des points situés sur le plan cartésien ci-dessous.

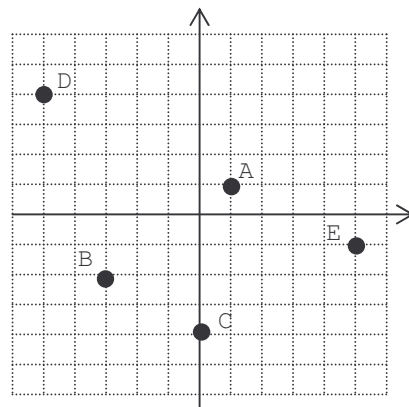
A) _____

B) _____

C) _____

D) _____

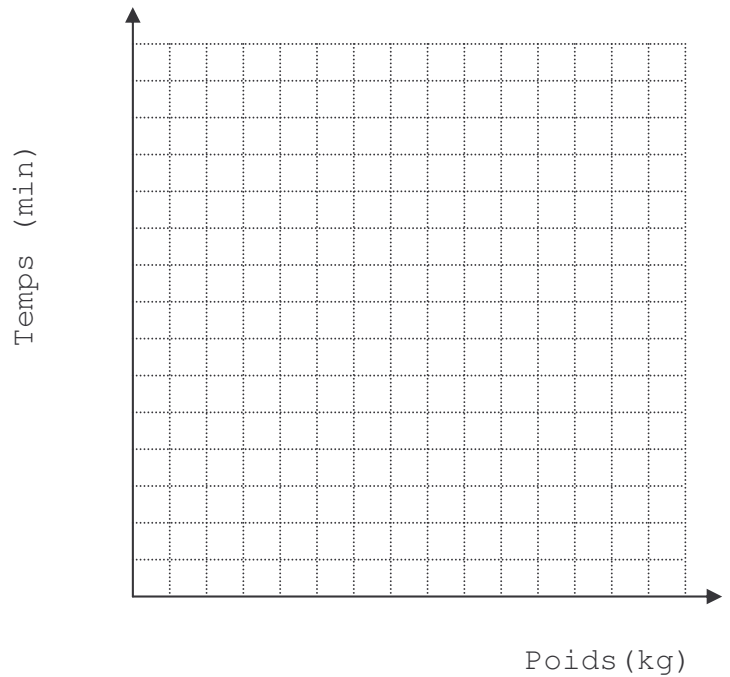
E) _____



SOUS-MODULE 2

- 2.1 Marc veut faire cuire un poulet. Nous pouvons calculer le temps de cuisson en fonction du poids à l'aide de l'équation suivante: $t = 50p + 10$ où t représente le temps de cuisson et p le poids du poulet. **Complétez** le tableau de valeurs ci-dessous et représentez graphiquement cette équation sur le plan cartésien.

Poids (kg) x	temps (min) y
1	
	160
4	
	260

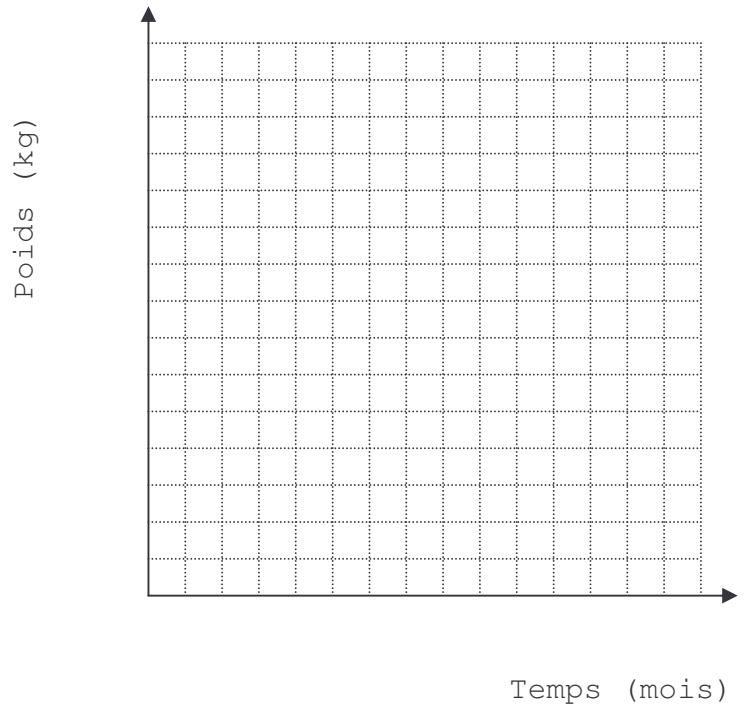


- 2.2 La compagnie Ultrason assure à ses clients que son produit amaigrissant permet de perdre 3 kg pendant la premier mois, puis 2 kg par mois pour chaque mois additionnel d'utilisation du produit. Nous pouvons calculer le poids perdu en fonction du nombre de mois M d'utilisation du produit amaigrissant à l'aide de l'équation suivante:

$$P = 3 + 2(M - 1).$$

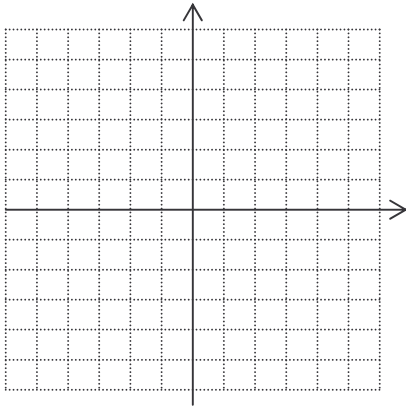
Complétez le tableau de valeurs ci-dessous et représentez graphiquement cette équation sur le plan cartésien.

Temps (mois) x	Poids perdu (kg) y
	3
	5
3	
5	



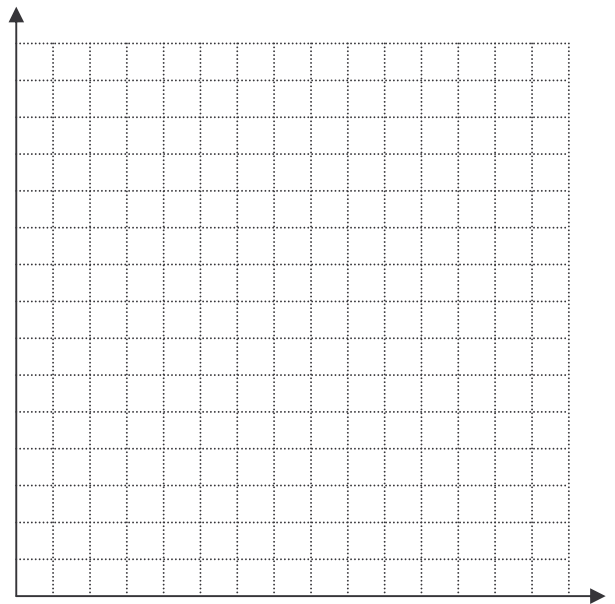
SOUS-MODULE 3

3.1

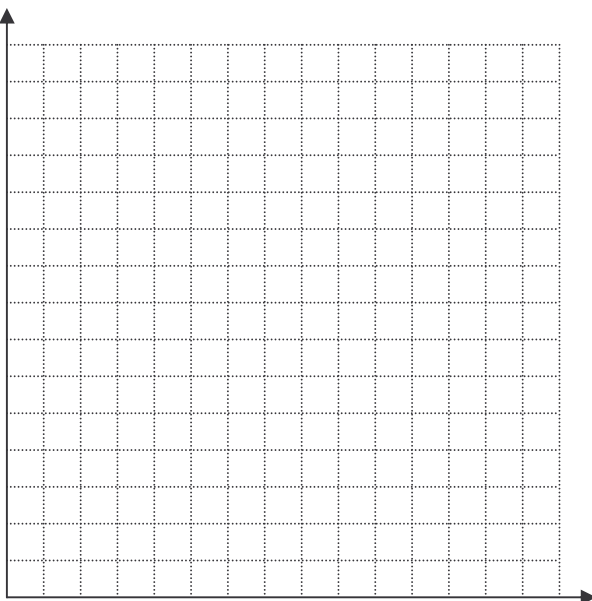


Une droite passe par les points **A (0, 4)** et **B (4, - 2)**. La droite passe par le point **C** dont l'ordonnée à l'origine est **-5**. Quelle est l'abscisse du point **C**?

3.2 La température extérieure est actuellement de $10\text{ }^{\circ}\text{C}$. On prévoit une augmentation Constante des températures. Dans 3 heures, la température augmentera de $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Quelle température fera-t-il dans 7 heures? Dans combien de temps atteindra-t-on $25\text{ }^{\circ}\text{C}$?



3.3



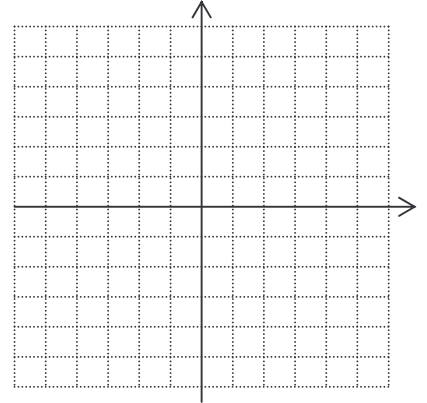
Après avoir parcouru 30 km, il reste 12 litres d'essence dans le réservoir de la moto de Luc. Au bout de 50 km, il en reste 10 litres. Après quelle distance le réservoir sera-t-il vide? Quel volume d'essence restera-t-il lorsque Luc aura parcouru 90 km?

SOUS-MODULE 4

4.1 Représentez graphiquement les équations suivantes sur le plan cartésien. Identifiez un minimum de trois points dont les coordonnées à l'origine si possible.

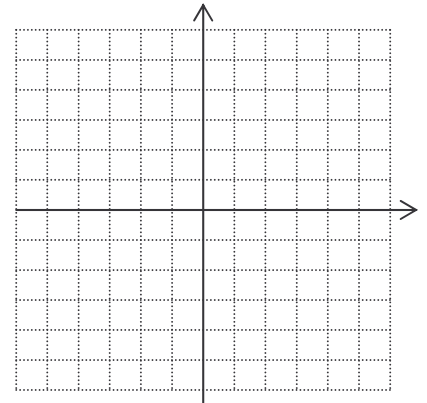
A) $2x - 4y = 8$

X	Y



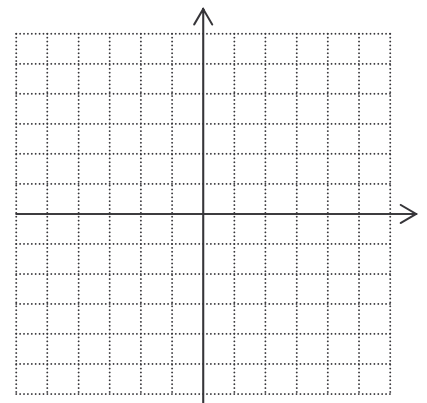
B) $5y = 10x + 30$

X	Y



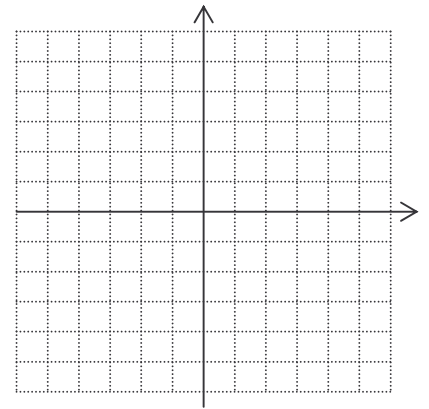
C) $3y - 9x = 12$

X	Y



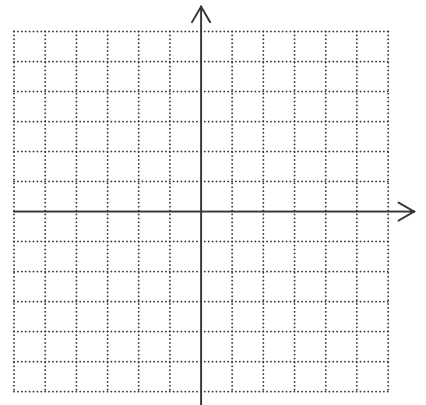
4.1 D) $6y - 14 = 0$

X	Y



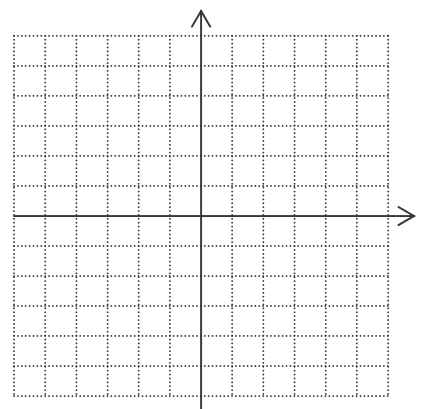
E) $7 + 4x = -19$

X	Y



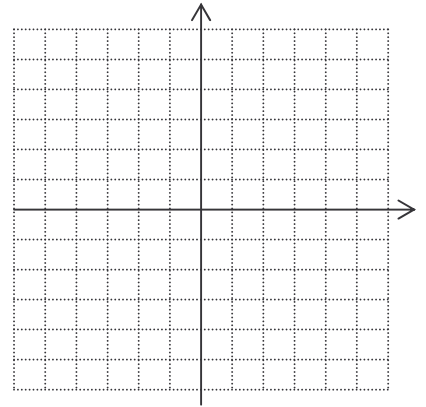
F) $\frac{3x}{2} + 6 = 0$

X	Y



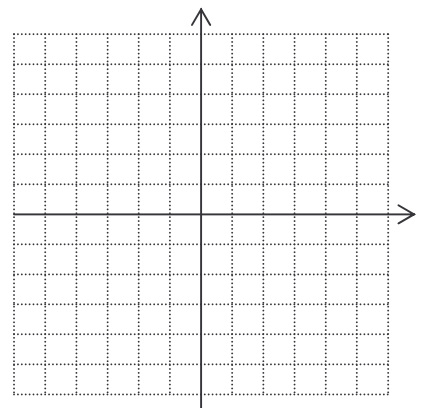
4.1 G) $\frac{2x}{5} + \frac{y}{3} - 3 = 0$

X	Y



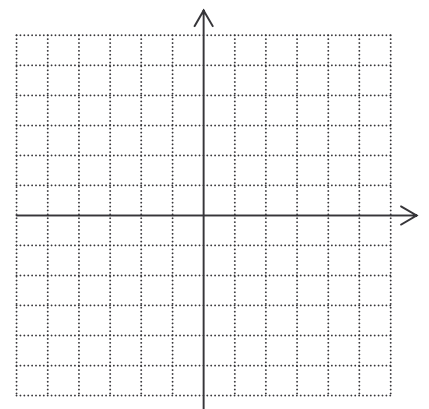
H) $0,5y + 1,25 = -0,75$

X	Y



I) $\frac{x}{4} + \frac{y}{5} = 1$

X	Y



4.2 Indiquez si l'équation donnée sera représentée par une droite oblique, une droite horizontale ou une droite verticale.

A) $5x = 10y - 2$

E) $x = y$

B) $\frac{x}{2} + 7 = \frac{y}{3}$

F) $x + 5 = 3x - 2$

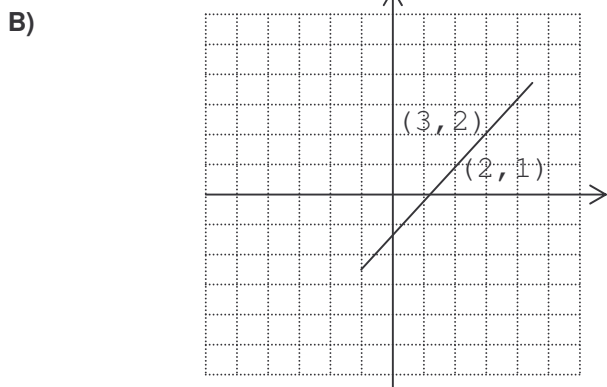
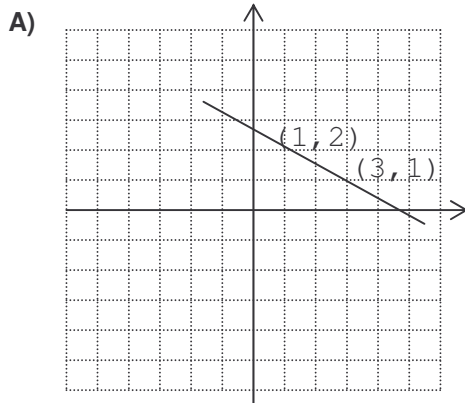
C) $0,3x + 1,2 = 2,4$

G) $24x = 8(3 - 4y)$

D) $21 = 7y - 3$

SOUS-MODULE 5

5.1 Sur chacun des plans cartésiens, tracez un triangle rectangle à partir des deux points de la droite et indiquez le signe du déplacement vertical et le signe du déplacement horizontal.



5.2 Calculez la pente au moyen d'un graphique illustrant le cas ci-dessous. Exécutez ensuite les étapes de la démarche et indiquez l'unité de mesure de la pente.

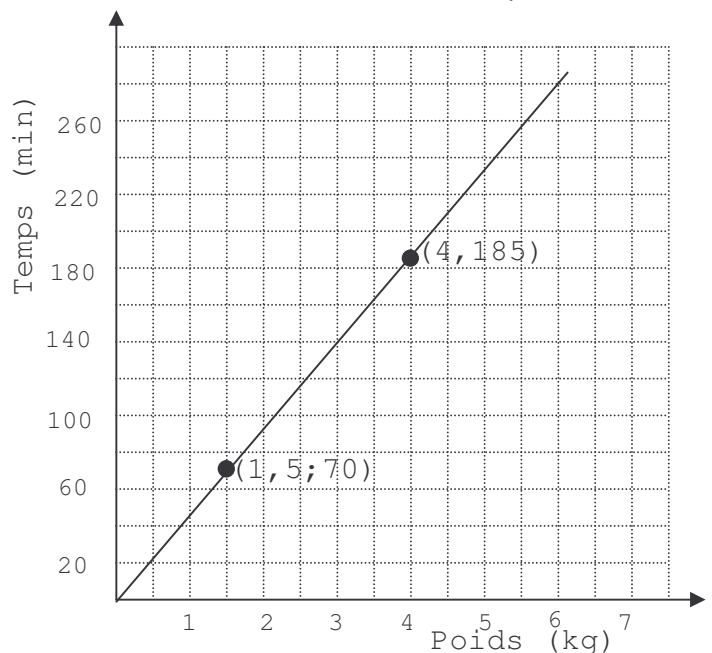
Le graphique suivant indique le temps de cuisson d'un rôti ayant un certain poids. Pour cuire un rôti qui pèse 1,5 kg, il faut une heure 10 minutes (70 min); pour un rôti de 4 kg, il faut 3 heures 5 minutes (185 min).

A) Quels sont la longueur et le signe du déplacement vertical?

B) Quels sont la longueur et le signe du déplacement horizontal?

C) Quelle est la pente de cette droite?

D) Exprimez votre réponse en l'accompagnant des unités de mesure ap-



propriées.

SOUS-MODULE 6

6.1 Quelle formule doit-on appliquer pour calculer la pente d'une droite, à partir des coordonnées de deux de ses points?

6.2 Trouvez la pente de la droite passant par les points suivants:

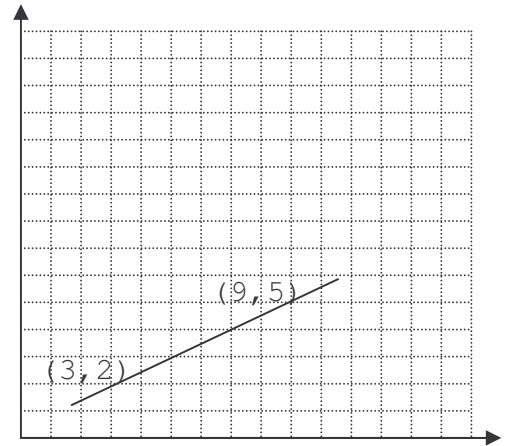
A) $P_1(-3, -2)$ et $P_2(5, 3)$

B) $P_1(4, 6)$ et $P_2(-2, 2)$

C) $P_1(0, 3/5)$ et $P_2(1/2, 1/2)$

D) $P_1(1/3, 1)$ et $P_2(-1, 0)$

6.3 Étant donné deux points d'une droite, calculez la pente (taux de variation) de cette droite. Indiquez les unités de mesure appropriées



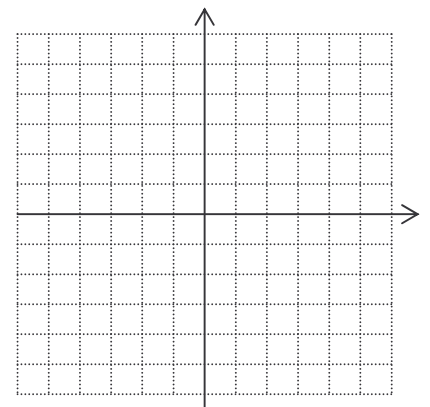
6.4 **A)** Représentez graphiquement les équations ou les coordonnées suivantes.

B) Trouvez la pente

C) Indiquez quel est le type de droite.

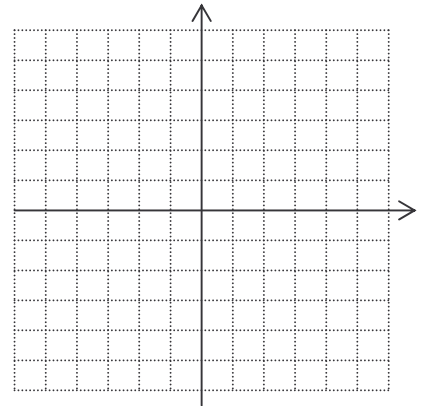
6.4-1
$$\frac{x + 3y}{4} = \frac{9}{2}$$

X	Y



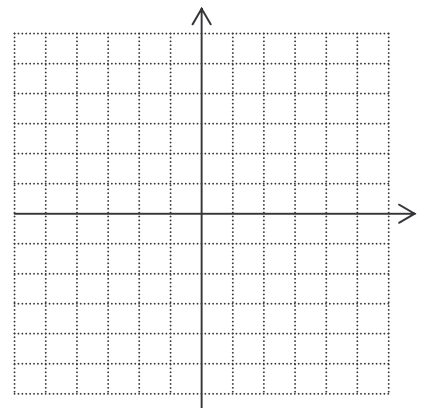
6.4-2 $y - 3y = x + y$

X	Y

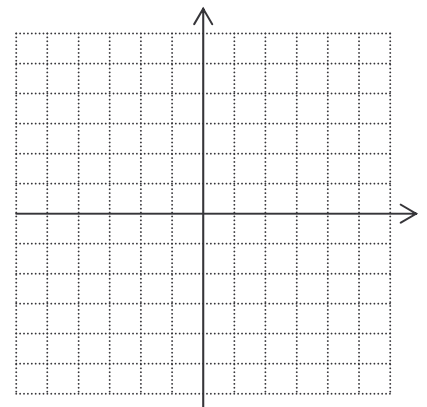


6.4-3 $y - \frac{3x}{4} = 3$

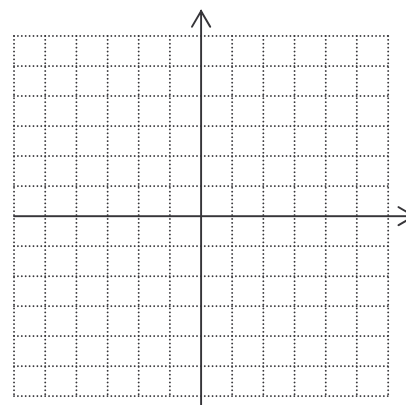
X	Y



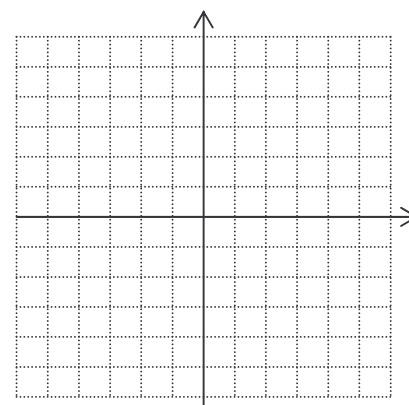
6.4-4 $(2/5, 1/2)$ et $(3/10, -1/6)$



6.4-8 (0, 0) et (-3, 5)

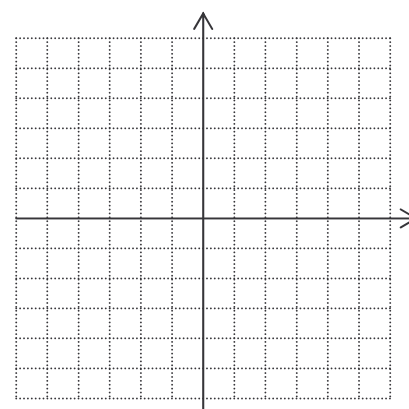


6.4-9 (1/3, -4) et (1/5, -4)



6.4-10 $-4y = 8 + \frac{x}{3}$

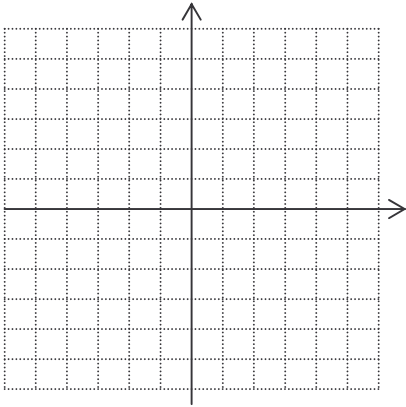
X	Y



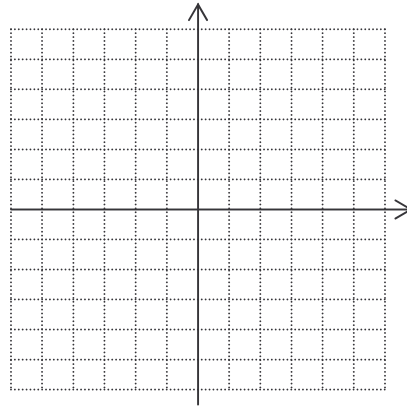
SOUS-MODULE 7

7.1 Sur le plan cartésien, tracez une droite qui soit fonction de la pente m et de l'ordonnée à l'origine b . Indiquez sur le graphique les coordonnées des points suivants: l'ordonnée à l'origine et le point d'arrivée.

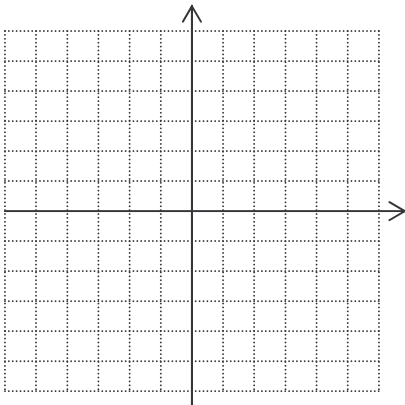
A) $m = 3/4$ et $b = -4$



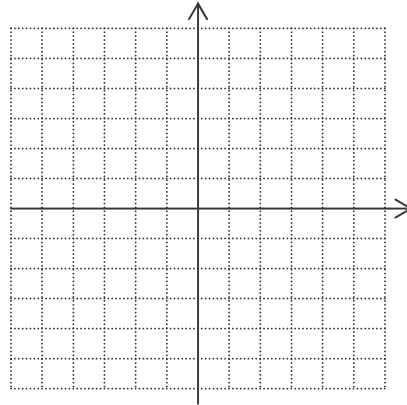
B) $m = 3$ et $b = 6$



C) $m = -2/3$ et $b = 1/2$

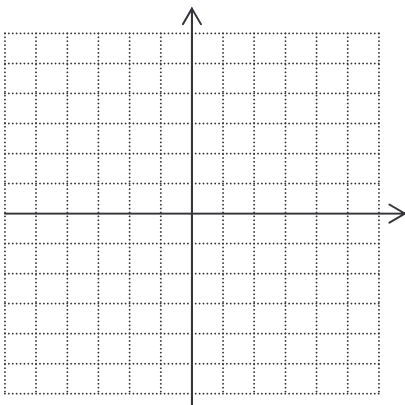


D) $m = 0$ et $b = -2$

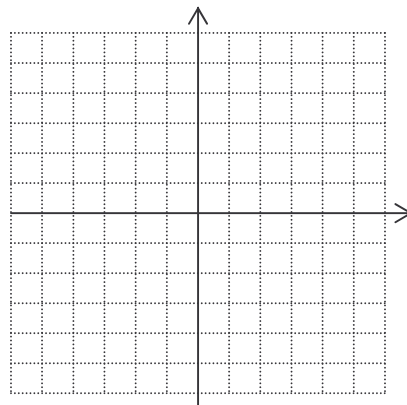


7.2 Sur le plan cartésien, tracez une droite passant par le point donné et la pente indiquée. Identifiez les coordonnées des deux points sur la droite.

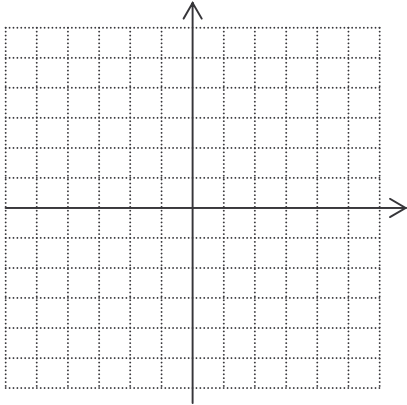
A) P (3, 6) et $m = -1/2$



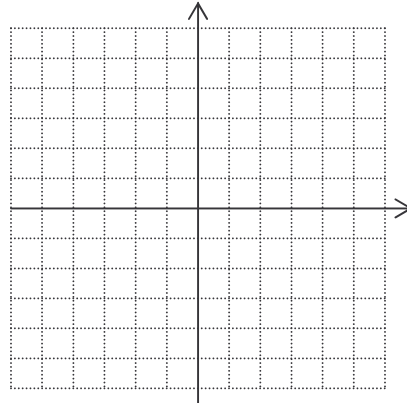
B) $b = -2,5$ et $m = 4/3$



7.2 C) $P(-3/2, 2)$ et $m = -3$



D) $P(0, -5)$ et $m = 2$



SOUS-MODULE 8

8.1 Calculez la pente de chaque droite en transposant les équations sous la forme $Ax + By + C = 0$

A) $13x - 4y = -2$

B) $9x = 6y + 4$

C) $4x = -8$

D) $y = 5$

E) $x = \frac{y}{2} - 3$

SOUS-MODULE 9

9.1 Déterminez l'équation de la droite passant par les points donnés. Exprimez l'équation sous la forme générale: $Ax + By + C = 0$

A) $(-3, 5)$ et $(2, -4)$

B) $(2, 4)$ et $(4, -3)$

C) $(-3, -3)$ et $(3, -3)$

D) $(-8/3, -3)$ et $(1/2, 2)$

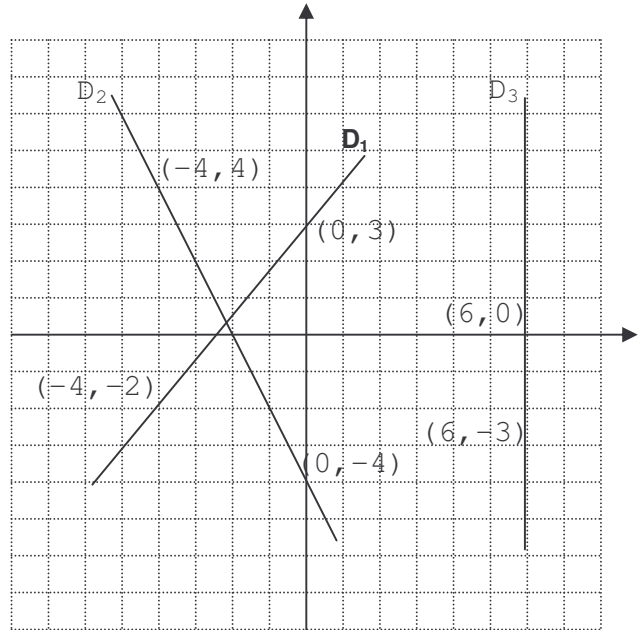
E) $(25, 125)$ et $(-75, -50)$

9.2 Déterminez l'équation de chacune des droites représentées ci-dessous et exprimez l'équation sous la forme $y = mx + b$.

$d_1 =$

$d_2 =$

$d_3 =$



9.3 Déterminez l'équation de chacune des droites suivantes dont un point et la pente sont donnés. Exprimez-la sous la forme $y = mx + b$ ou $Ax + By + C = 0$

A) $m = -3$ et $(x_1, y_1) = (2, 6)$

B) $m = 3/5$ et $b = -5$

C) $m = 4$ et $(x_1, y_1) = (-4, -3)$

D) $m = -0,5$ et $(x_1, y_1) = (0, -1/4)$

E) $m = -1/5$ et $b = 2$