

# TEST 3

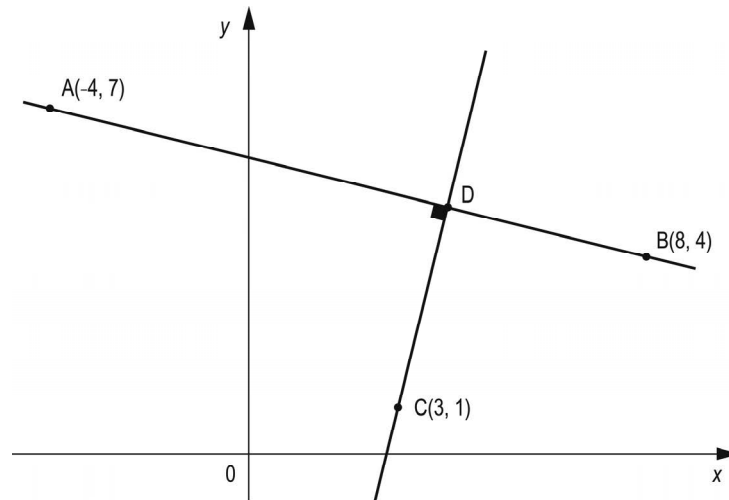
## Évaluation explicite des connaissances

Résultat:  /20

### QUESTION 1

 /3

Déterminez les coordonnées du point d'intersection D des deux droites.



Réponse: \_\_\_\_\_

3

➤ **QUESTION 2**

/2

Transformez les équations suivantes sous la forme générale.

a)  $\frac{x}{-5} + \frac{y}{3} = 1$

b)  $y = \frac{1}{9}x - 6$

Réponse: \_\_\_\_\_

Réponse: \_\_\_\_\_

➤ **QUESTION 3**

/2

Transformez les équations suivantes sous la forme symétrique.

a)  $y = 3x + 6$

b)  $2x + 4y - 5 = 0$

Réponse: \_\_\_\_\_

Réponse: \_\_\_\_\_

➤ **QUESTION 4**

/2

Transformez les équations suivantes sous la forme canonique.

a)  $8x - 6y + 12 = 0$

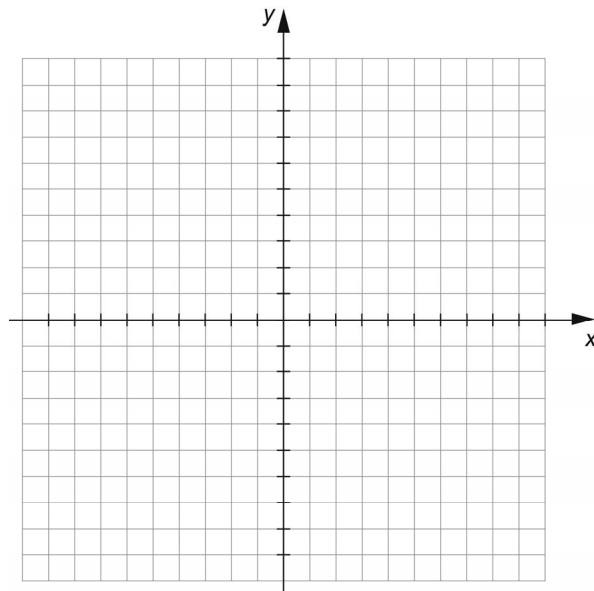
b)  $\frac{x}{4} + \frac{y}{8} = 1$

Réponse: \_\_\_\_\_

Réponse: \_\_\_\_\_

**QUESTION 5** /5

Résolvez le système d'équations formé d'une parabole dont le sommet est  $(-1, 3)$  et qui passe par le point  $(1, 5)$ , ainsi que d'une droite dont l'abscisse à l'origine est  $-3$  et passant par le point  $(1, -4)$ .



Réponse: \_\_\_\_\_

**QUESTION 6**

/6

- a) Sous sa forme générale, déterminez la règle de la droite passant par le point (-2, 3) et étant parallèle à la droite  $\frac{x}{12} + \frac{y}{8} = 1$ .

Réponse: \_\_\_\_\_

- b) Sous sa forme canonique, déterminez la règle de la droite perpendiculaire à la droite  $x - 6y - 24 = 0$  et dont l'abscisse à l'origine est -14.

Réponse: \_\_\_\_\_

- c) Sous sa forme symétrique, déterminez la règle de la droite passant par les points (-8, 12) et (6, 5).

Réponse: \_\_\_\_\_

**TEST 3** ➤ **Évaluation des compétences**Résultat :  /80

3

**L'amélioration du réseau routier**

Dans plusieurs grandes villes, le réseau routier est un cauchemar pour les automobilistes. En effet, si les installations ne sont pas adéquates, le trafic devient rapidement dense. La Ville doit coordonner l'amélioration du réseau routier, ce qui peut se faire par l'amélioration du transport en commun et par la construction de nouvelles routes ainsi que d'un nouveau pont.

Dans cette section, vous réaliserez différentes tâches en lien avec le travail de coordonnateur à la Ville.

➤ **TÂCHE 1 : Le financement d'un nouveau pont** /25

Pour être en mesure de payer le nouveau pont qui sera construit, la Ville doit imposer un péage sur celui-ci. Ainsi, les automobilistes devront payer un certain montant d'argent, qui variera selon le moment de la journée où ils traverseront le pont. Voici les deux méthodes de tarification pour les douze premières heures de la journée.

**Méthode de tarification (A)**

Une tarification qui variera selon une fonction du second degré dans laquelle le tarif maximal sera de 8,50 \$ et sera atteint à 7 h. De plus, à 4 h, le tarif sera de 7,15 \$.

**Méthode de tarification (B)**

Une tarification qui variera selon une fonction du premier degré dans laquelle entre autres le tarif à 4 h 30 sera de 5,50 \$ et le tarif à 9 h 30 sera de 7 \$.

À quels moments la méthode de tarification (A) rapportera-t-elle plus d'argent à la Ville que la méthode de tarification (B) ?

Réponse : \_\_\_\_\_

**TÂCHE 2: Le transport en commun** /25

Vous proposez trois options pour améliorer le transport en commun. Ces options offrent une augmentation des services d'autobus, du nombre de stations de vélos en libre-service et des services de transport en fourgonnette pour les personnes à mobilité réduite.

Voici les trois propositions ainsi que leur coût.

**Proposition ①**

Ajout de 4 autobus et de 9 stations de vélos pour un coût total de 1 518 000 \$.

**Proposition ②**

Ajout de 2 autobus, de 5 stations de vélos et de 7 fourgonnettes pour un coût total 1 295 000 \$.

**Proposition ③**

Ajout de 3 autobus, de 6 stations de vélos et de 3 fourgonnettes.

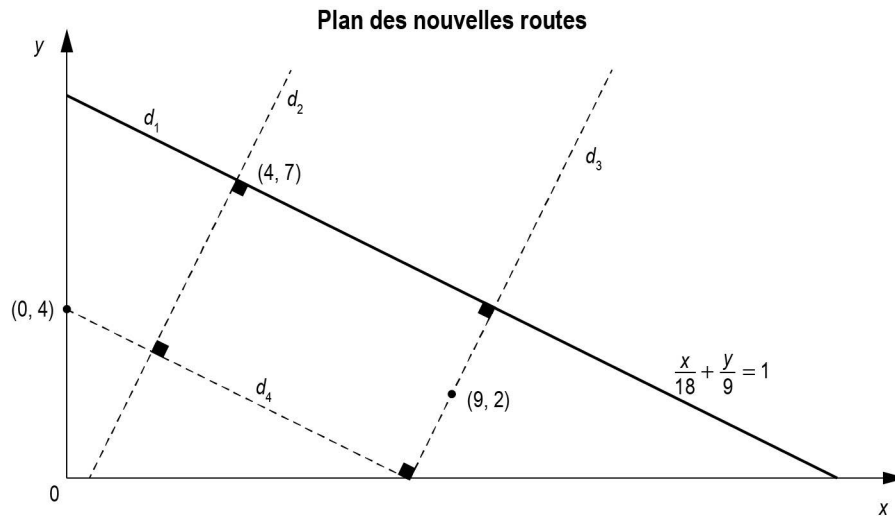
Sachant que le coût d'une fourgonnette est de 75 000 \$, quel est le coût total de la proposition ③ ?

Réponse: \_\_\_\_\_

**TÂCHE 3: La construction de nouvelles routes**

/30

Pour faciliter la circulation, trois nouvelles routes seront construites dans la ville. Celles-ci sont représentées par des droites en pointillés dans le plan ci-dessous. Pour des raisons de sécurité, des feux de circulation seront installés aux intersections des quatre rues illustrées sur le plan. En plus du feu de circulation qui sera installé au point  $(4, 7)$ , quelles seront les coordonnées des autres feux de circulation ?



Réponse: \_\_\_\_\_

