

## Tâche en mathématiques – secondaire

### Contexte de la tâche

- 9<sup>e</sup> année
- Domaine : Relations
- Évaluation au service de l'apprentissage (tâche diagnostique) :
  - démontrer une compréhension, en situation, d'une relation entre deux variables à l'aide d'une table de valeurs, d'un graphique et d'une équation

### Critères d'évaluation

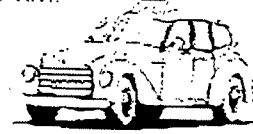
L'élève doit :

- déterminer l'équation;
- représenter la relation à l'aide d'un graphique; et
- utiliser le graphique et l'équation pour résoudre le problème.

élève # 1

3. Un conducteur de taxi demande un tarif de base plus 0,75 \$ / km.

La relation est affine.



Distance parcourue (km)	Coût (\$)
0	1,20
4	4,20
6	5,70
10	8,70
15	12,45
20	16,20

$$C = kd + b$$

$$C = 0,75d + b$$

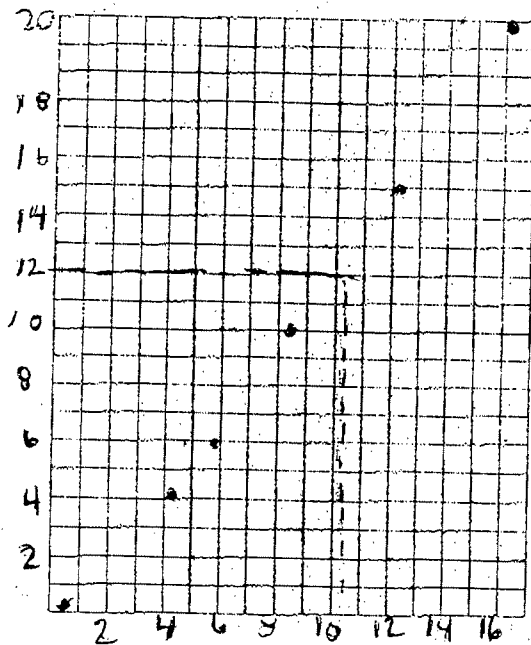
$$C = 0,75d + 1,2$$

$$8,70 = 0,75 \times 10 + b$$

Détermine combien de km sont parcourus si le conducteur réclame 10,20 \$.  
Utilise deux représentations différentes.

Montre ton travail.

distance parcourue



coût

$$C = 0,75d + 1,2$$

$$d = \frac{10,20 - 1,2}{0,75}$$

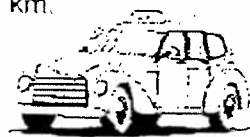
$$d = 8,6 \text{ km}$$

done a parcourus  
8,6 km

élève #2

3. Un conducteur de taxi demande un tarif de base plus 0,75 \$ / km.

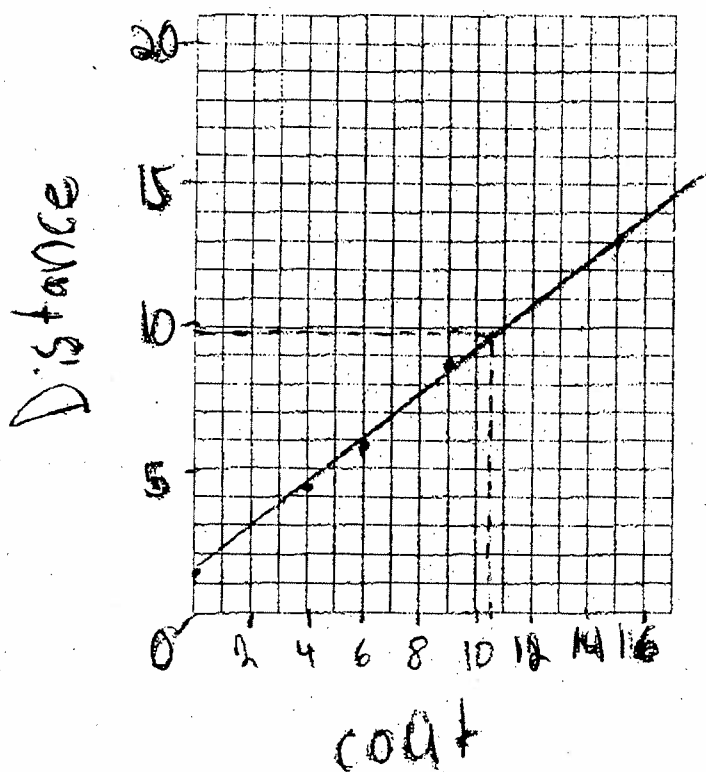
La relation est affine.



Distance parcourue (km)	Coût (\$)
0	1,20
4	4,20
6	5,70
10 *	8,70
15	12,45
20	16,20

Détermine combien de km sont parcourus si le conducteur réclame 10,20 \$.  
Utilise **deux** représentations différentes.

Montre ton travail.



$$\text{formule: } C = 0,75D + 1,20$$

$$10,20 = 0,75D + 1,20$$

$$10,20 - 0,75 - D + 1,20$$

$$9,45 - 1,20 = D$$

$$8,250$$

élève #3

3. Un conducteur de taxi demande un tarif de base plus  $0,75 \$ / \text{km}$ .

La relation est affine.

Distance parcourue (km)	Coût (\$)
0	1,2
4	4,20
6	5,70
10	8,70
15	12,45
20	16,20



$$y = Kx + b$$

$$C = 0,75D + b$$

$$C = 0,75D + 1,2$$

$$8,70 = 0,75(10) + b$$

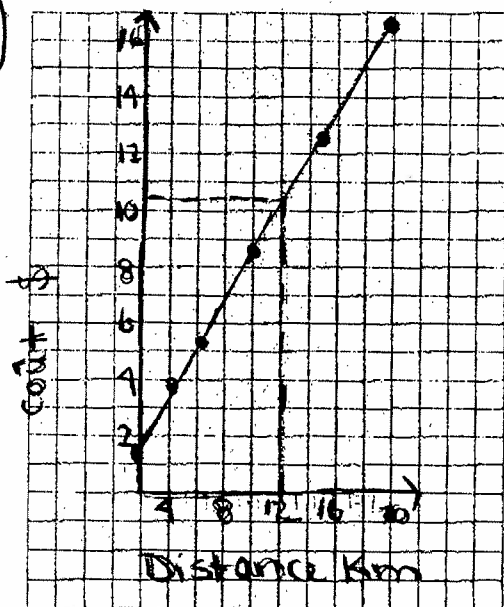
$$\sqrt{7,5} \cdot 8,70 = 7,5 + b$$

$$b = 1,2$$

Détermine combien de km sont parcourus si le conducteur réclame 10,20 \$.  
Utilise deux représentations différentes.

Montre ton travail.

①



②

$$C = 0,75D + 1,20$$

$$C = 0,75D + 1,20$$

$$C = 0,75(12) + 1,20$$

$$C = 10,20\$$$

## Rétroaction écrite

Rétroaction écrite pour l'élève 1 :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Rétroaction écrite pour l'élève 2 :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Rétroaction écrite pour l'élève 3 :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

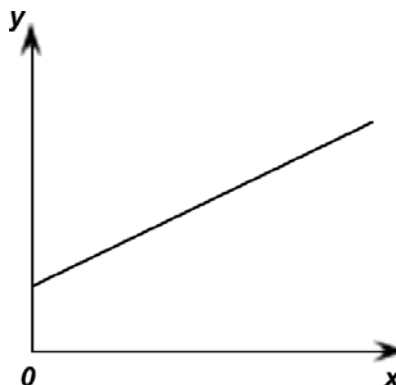
Enseignant.e : \_\_\_\_\_

École : \_\_\_\_\_

# MPM 1D

## Relations Évaluation sommative

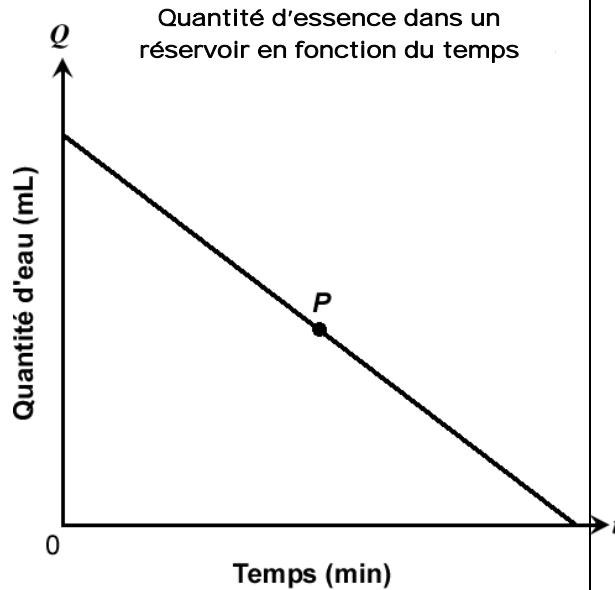
Activité de préparation  
au Test provincial  
de mathématiques  
9<sup>e</sup> année



x	y

## Questions de choix multiple

1. Le graphique ci-dessous montre la quantité d'essence qui reste dans le réservoir en fonction de la distance parcourue par un bateau.



Que représente le point P ?

- A Le taux de consommation d'essence.
- B La distance parcourue avant que le réservoir soit vide.
- C La quantité d'essence dans le réservoir à mi-chemin.
- D La distance que le bateau peut parcourir à l'aide de deux litres d'essence.

2. Nicholas a déposé 8 dollars dans son compte de banque le premier jour, 12 dollars le deuxième jour, 16 dollars le troisième jour et ainsi de suite. Le tableau montre combien d'argent Nicholas a accumulé dans son compte de banque chaque jour.

Nombre de jours, $n$	Montant d'argent, $m$ (\$)
1	8
2	12
3	16
4	20

Quelle formule représente la relation entre  $n$  et  $m$  ?

- A  $m = 8n$
- B  $m = n + 4$
- C  $m = n^2 + 4$
- D  $m = 4n + 4$

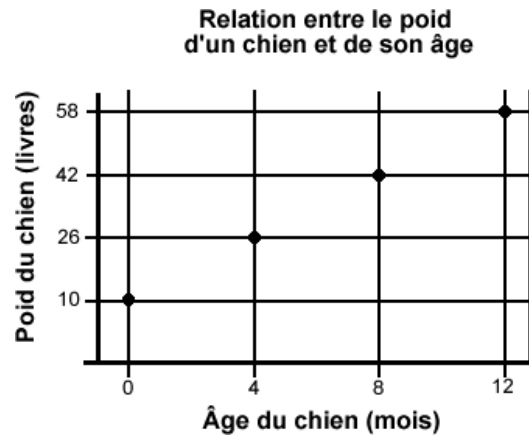
3. Jonah vend 6 modèles de téléviseurs. Le tableau montre le coût de chaque modèle et le nombre de téléviseurs vendus pour chaque modèle le mois dernier.

Option	Coût (\$)	Nombre de voyages vendus
A	295	10
B	375	12
C	499	15
D	525	18
E	890	27
F	1200	31

Quel énoncé est vrai au sujet de la relation entre le coût et le nombre de télévisions vendues ?

- A Il n'existe pas de relation entre le coût et le nombre de téléviseurs vendus.
- B Le nombre de téléviseurs vendus diminue à mesure que le coût augmente.
- C Le nombre de téléviseurs vendus reste constant à mesure que le coût augmente.
- D Le nombre de téléviseurs vendus diminue à mesure que le coût diminue.

4. Le graphique ci-dessous illustre la relation entre le poids d'un chien et son âge.



Si le chien continue à grossir à ce même rythme, détermine sa pesanteur à l'âge de 18 mois.

- A 26 lbs
  - B 52 lbs
  - C 72 lbs
  - D 82 lbs
5. Une balle tombe d'une hauteur de 18 m sur le sol. Elle atteint 65 % de sa hauteur précédente chaque fois qu'elle rebondit.

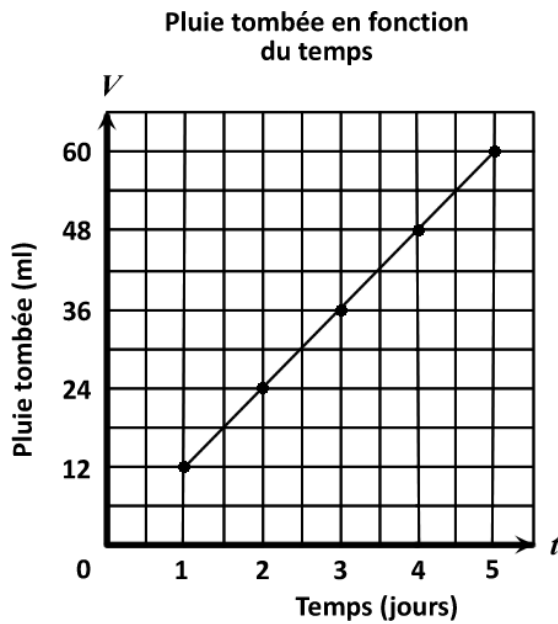


Quelle hauteur la balle atteint-elle lorsqu'elle rebondit la cinquième fois ?

- A 2,1 m
- B 3,2 m
- C 8,5 m
- D 13 m



6. Il pleut depuis 12 jours. Voici la représentation graphique du nombre de millilitres(ml) de pluie tombée, en fonction du nombre de jours écoulés.



Quel est le taux de variation de cette fonction ?

- A 9 ml/jour
- B 12 ml/jour
- C 48 ml/jour
- D 60 ml/jour

7. Voici les tableaux de valeurs de quatre relations.

i)

x	y
1	10
2	15
3	20
4	25
5	30

ii)

x	y
-2	2
0	7
2	12
4	17
6	22

iii)

x	y
0	-2
1	1
2	5
3	8
4	11

iv)

x	y
-4	-11
-2	-9
0	-7
2	-5
4	-3

Laquelle ou lesquelles de ces relations ne représentent pas une fonction affine ?

- A toutes ces relations
- B iii seulement
- C i et iii
- D iii et iv

## Questions à réponse construite

1. Stéphane veut un abonnement à une revue qu'il recevra mensuellement par le poste. Il ne peut pas décider entre deux revues, *SportPlus* et *MégaSport*.

La revue *SportPlus* n'exige aucun frais d'abonnement mais Stéphane doit payer 3,50 \$ pour chaque revue.

La revue *MégaSport* exige un frais d'abonnement de 15 \$ plus 2,25 \$ pour chaque revue.

Combien de revues *SportPlus* doit-il acheter pour que les coûts soient les mêmes pour les deux revues ?

Justifie ta réponse.

2. Paul loue une planche à neige de 9h00 à 15h30. Il doit payer un tarif de base de 10 \$ et un taux horaire de 6,50 \$.

Détermine l'équation de la relation entre le coût de location de la planche à neige et le temps location.

Montre ton travail.

3. Un conducteur de taxi demande un tarif de base plus 0,75 \$ / km.

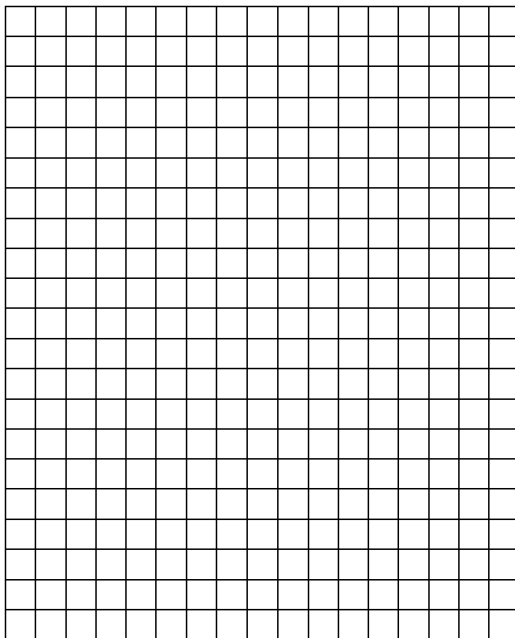
La relation est affine.



Distance parcourue (km)	Coût (\$)
0	
	4,20
6	
10	8,70
15	
	16,20

Détermine combien de km sont parcourus si le conducteur réclame 10,20 \$.  
Utilise **deux** représentations différentes.

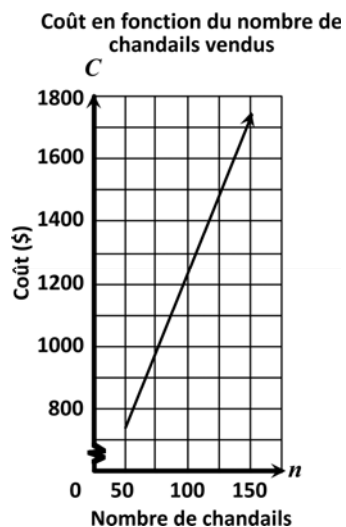
Montre ton travail.



4. Des élèves vendent des chandails pour un tournoi de ballon-volant. Ils ont le choix entre deux fournisseurs, A et B.



Le fournisseur A détermine son coût à l'aide de la représentation graphique ci-dessous.



Le fournisseur B détermine son coût à l'aide de l'équation ci-dessous :

$$C = 190 + 12,50n$$

où  $C$  est le coût en dollars,  $n$  est le nombre de chandails.

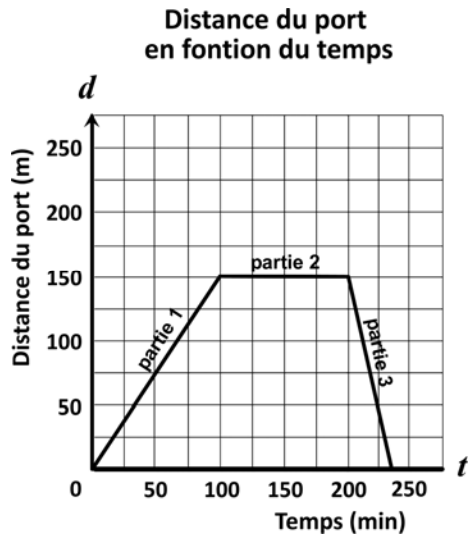
Les élèves prévoient vendre 750 chandails.

Quel fournisseur devraient-ils choisir pour profiter du coût le moins élevé ?

Montre ton travail.

5. Monique est sur un bateau destiné à l'observation des baleines. Après avoir quitté le port, on jette l'ancre à l'eau lorsque des baleines sont en vue.

Le graphique ci-dessous montre la relation entre la distance du port et le temps.



**Indice :**  
Utilise des mots  
tels que :

- distance
- temps
- vitesse

Dans le tableau ci-dessous, décris le trajet de Monique.

Partie du graphique	Description
partie 1	
partie 2	
partie 3	

6. Le conseil des élèves planifie une journée de canotage pour les élèves de ta classe. Le coût total comprend des frais de base de 450 \$ pour la location de l'autobus et des frais de 12 \$ par élève.

Remplis le tableau ci-dessous :



Nombre d'élèves	Coût total (calcul et réponse)
10	
25	
35	

## Questions de choix multiple

1. Le montant,  $C$ , en dollars pour la location d'un kayak est déterminé par la formule

$$C = 4h + 8$$

où  $h$  représente le nombre d'heures de location.



De combien le coût augmente-t-il pour chaque heure de location ?

- A 4 \$
  - B 8 \$
  - C 12 \$
  - D 32 \$
2. Le coût total,  $C$ , en dollars pour la location des vidéos comprend un frais d'abonnement de 10 \$, plus 5,50 \$ pour chaque vidéo,  $v$ .

Quelle équation représente cette relation ?

- A  $C = 5,50v$
- B  $C = 5,50 + 10v$
- C  $C = 10 + 5,50v$
- D  $C = (10 + 5,50)v$

3. Michelle a trois fois l'âge que sa nièce Valérie. Michelle aura 38 ans dans deux ans.

Si Valérie a  $x$  ans, quelle équation représente cette situation ?

- A  $\frac{x}{3} + 2 = 38$
- B  $3x + 2 = 38$
- C  $\frac{x}{3} = 38 + 2$
- D  $3x = 38 + 2$



4. Karine travaille dans une boutique. Elle gagne 225 \$ par semaine plus une commission de 20 % sur ses ventes. Karine espère gagner au moins 950 \$ par semaine.

Quel doit être le montant minimal de ses ventes pour réaliser son objectif ?

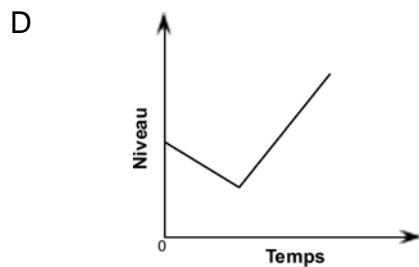
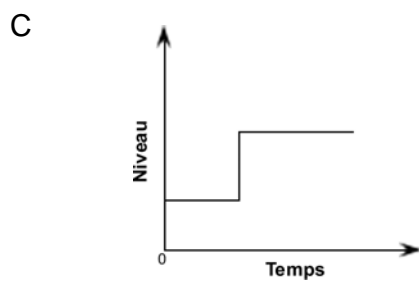
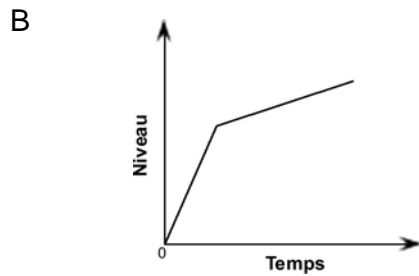
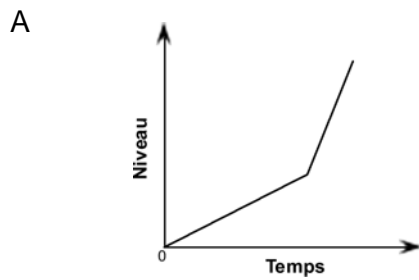
- A 725 \$
- B 1140 \$
- C 3625 \$
- D 4750 \$



5. On vide l'eau de **cette** piscine à un rythme constant jusqu'à ce qu'elle soit complètement vide.



Lequel des graphiques montre la relation entre le niveau d'eau dans la piscine et le temps?



6. Pierre doit nettoyer sa piscine. Il prépare le matériel dont il aura besoin. 20 minutes plus tard, il embarque dans la piscine afin de la nettoyer. Ceci prend 30 minutes ensuite il sort.

Lequel des graphiques ci-dessous représente le mieux le niveau d'eau de la piscine en fonction du temps?

