

# Ressource : Questions diffusées



## Test de mathématiques, 9<sup>e</sup> année

Novembre 2023

### Mathématiques



#### Dans cette ressource :

- Détails du test
- Résultats communiqués
- Définitions des compétences
- Influence des choix de réponses
- Utilisations proposées pour cette ressource
- Questions
- Informations détaillées sur les questions

Cette ressource est fournie pour aider le personnel enseignant avec le Test de mathématiques, 9<sup>e</sup> année, de l'OQRE. Chaque question du test est liée à une compétence et à une attente et un contenu d'apprentissage dans *Le curriculum de l'Ontario, 9<sup>e</sup> année – Mathématiques* (2021). Cette ressource comprend les définitions des compétences ainsi que des exemples de questions adaptées du test. Des informations détaillées sur chaque question, telles que l'attente et la compétence auxquelles la question est liée, ainsi que la bonne réponse, sont fournies. Pour plus d'informations sur la conception du test, consultez le document-cadre à [www.oqre.on.ca](http://www.oqre.on.ca).

## DÉTAILS DU TEST

Le Test de mathématiques, 9<sup>e</sup> année, de l'OQRE est un test en ligne effectué par les élèves à la fin du cours de mathématiques de 9<sup>e</sup> année. Le test utilise un modèle de test adaptatif informatisé à plusieurs étapes qui s'adapte au rendement individuel des élèves au fur et à mesure de leur progression dans les étapes du test (p. ex. selon le rendement des élèves à l'étape 1, les élèves seront dirigés vers un ensemble de questions qui est globalement plus facile ou plus difficile à l'étape 2). Bien que les élèves soient dirigés vers des séries de questions différentes, les résultats sont placés sur la même échelle et les niveaux de rendement globaux sont comparables.

Le Test de mathématiques, 9<sup>e</sup> année, de l'OQRE évalue les connaissances et les compétences définies dans *Le curriculum de l'Ontario, 9<sup>e</sup> année – Mathématiques* (2021). Les questions évaluent les compétences des élèves dans les domaines d'étude suivants :

- Nombres
- Algèbre
- Données
- Géométrie et mesure
- Littératie financière

Bien que le test ne mesure pas le contenu du domaine Pensée mathématique et établissement de liens, les élèves devront utiliser des processus mathématiques lors du test. Le test ne mesure pas non plus le contenu du domaine Apprentissage socioémotionnel en mathématiques.

Chaque question du test est liée à une attente et un contenu d'apprentissage du programme-cadre de mathématiques. Chaque question est également liée à l'une des compétences suivantes :

- Connaissance et compréhension (CC)
- Mise en application (MA)
- Habiletés de la pensée (HP)

Les questions du test de mathématiques n'évaluent pas la compétence Communication.

À chaque étape du test, les élèves répondent à des questions liées à chaque compétence évaluée. La compétence attribuée à chaque question suppose que les élèves ont acquis les connaissances et les compétences décrites dans le curriculum de mathématiques de 9<sup>e</sup> année, puisque le test de l'OQRE est effectué vers la fin du cours de mathématiques de 9<sup>e</sup> année.

Quelle que soit la manière dont les élèves sont acheminés au fur et à mesure de leur progression dans les différentes étapes du test, les élèves répondent au même nombre de questions dans chacun des domaines d'étude évalués, car le test suit un devis. Ce devis, qui figure dans le document-cadre, définit le nombre de questions auxquelles les élèves doivent répondre dans chaque domaine d'étude. Ainsi, le test est comparable d'une année à l'autre. (Pour plus d'informations, voir [www.oqre.on.ca](http://www.oqre.on.ca).)

## RÉSULTATS COMMUNIQUÉS

Le Test de mathématiques, 9<sup>e</sup> année, de l'OQRE est une évaluation à grande échelle fondée sur les attentes et contenus d'apprentissage ainsi que sur les normes (niveaux de rendement) énoncés dans le programme-cadre de mathématiques de l'Ontario pour évaluer les compétences des élèves. Un niveau de rendement global en mathématiques pour chaque élève est communiqué par l'OQRE. L'OQRE ne fournit pas de résultats par domaine d'étude ou par compétence à l'échelle des élèves, car chaque élève ne répond pas à un nombre suffisant de questions liées à chaque domaine ou compétence pour que les résultats soient communiqués avec précision pour chacun d'eux. Cependant, grâce à l'outil de communication des résultats sécurisé de l'OQRE, les résultats par domaine et par compétence sont fournis par l'Office à l'échelle des écoles, des conseils scolaires et de la province, afin que les écoles et les conseils scolaires puissent les utiliser pour élaborer des plans d'amélioration.

## DÉFINITIONS DES COMPÉTENCES

L'OQRE a adapté les définitions des trois compétences ci-dessous à partir de la grille d'évaluation du rendement en mathématiques figurant dans le programme-cadre de mathématiques de l'Ontario. Voici les définitions que l'OQRE utilise pour déterminer la compétence de chaque question du test. Un exemple est fourni pour chaque compétence.

### Connaissance et compréhension

Une question est liée à la compétence Connaissance et compréhension si, pour répondre à la question, les élèves ne doivent démontrer que :

- le contenu spécifique à la matière (connaissance);
- la compréhension de son sens et de sa signification (compréhension).

Ces questions évaluent les connaissances de base ou la compréhension des concepts.

#### Exemple

Cette table de valeurs présente de l'information sur la relation linéaire entre le coût d'une activité et le nombre de personnes qui y participent.

Nombre de personnes	Coût de l'activité (\$)
0	50
1	70
2	90

Quel énoncé à propos de cette table de valeurs est vrai?

- A** Le coût initial est de 50 \$.
- B** Le coût initial est de 70 \$.
- C** Le coût par personne est de 50 \$.
- D** Le coût par personne est de 70 \$.

Bonne réponse : **A**

Pour répondre à cette question, les élèves doivent sélectionner le bon énoncé. Les élèves peuvent déterminer le coût initial directement à partir de la table de valeurs et n'ont pas besoin de choisir un outil pour déterminer la réponse.

## Mise en application

Une question est liée à la compétence Mise en application si, pour répondre à la question, les élèves doivent soit :

- sélectionner l'outil approprié;
- obtenir les informations nécessaires et les « adapter » au problème.

Une question peut passer de la compétence Connaissance et compréhension à la compétence Mise en application si un contexte est ajouté ou si un outil nécessaire pour répondre à la question n'est pas fourni.

### Exemple

Cette table de valeurs présente de l'information sur la relation linéaire entre le coût d'une activité et le nombre de personnes qui y participent.

Nombre de personnes	Coût de l'activité (\$)
0	50
10	250
20	450

Quel est le coût par personne de cette activité?

- A** 20 \$
- B** 50 \$
- C** 200 \$
- D** 250 \$

Bonne réponse : **A**

Les élèves doivent choisir l'outil à utiliser pour déterminer le taux de variation. Cela peut se faire au moyen d'une variété de stratégies en utilisant les informations contenues dans la table de valeurs.

## Habilités de la pensée

Une question est liée à la compétence Habiletés de la pensée si, pour répondre à la question, les élèves doivent soit :

- sélectionner et ordonner divers outils;
- démontrer un processus de pensée critique (p. ex. raisonnement).

Les élèves devront peut-être faire un plan pour répondre à ces questions.

### Exemple

Cette table de valeurs présente de l'information sur la relation linéaire entre le coût d'une activité et le nombre de personnes qui y participent.

Nombre de personnes	Coût de l'activité (\$)
10	250
20	450
40	850

Si le coût de l'activité est de 750 \$, combien de personnes y participent?

- A** 25 personnes
- B** 30 personnes
- C** 35 personnes
- D** 37 personnes

Bonne réponse : **C**

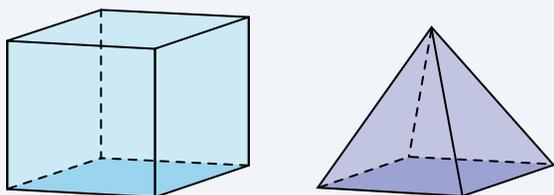
Cette question nécessite un plan de travail. Les élèves peuvent d'abord déterminer le taux de variation et la valeur initiale à l'aide des informations contenues dans la table de valeurs, puis utiliser ces deux valeurs pour déterminer la réponse. Il existe plusieurs façons de répondre à cette question.

## INFLUENCE DES CHOIX DE RÉPONSES

Lorsque le contenu de deux questions est similaire, les choix de réponses peuvent affecter la compétence à laquelle la question est liée. Considérons les deux versions suivantes.

### Version 1

Ce cube et cette pyramide ont la même hauteur et leurs bases ont la même aire.



Complète cet énoncé.

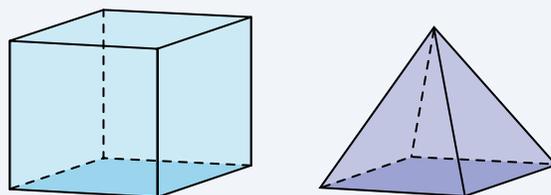
Le volume du cube est \_\_\_\_\_ [le même que, deux fois plus grand que, trois fois plus grand que, trois fois plus petit que] le volume de la pyramide.

Bonne réponse : **trois fois plus grand que**

Cette question est liée à la compétence **Connaissance et compréhension**. Selon le programme-cadre, les élèves apprennent les relations entre le volume des prismes et des pyramides de même hauteur et de même aire de base. Les élèves énoncent la relation entre le volume de ces deux solides.

### Version 2

Ce cube et cette pyramide ont la même hauteur et leurs bases ont la même aire.



Le volume de la pyramide est de  $12 \text{ cm}^3$ .

Quel est le volume du cube?

- A  $4 \text{ cm}^3$
- B  $6 \text{ cm}^3$
- C  $24 \text{ cm}^3$
- D  $36 \text{ cm}^3$

Bonne réponse : **D**

Selon le programme-cadre, les élèves apprennent les relations entre le volume des prismes et des pyramides de même hauteur et de même aire de base. Les élèves doivent utiliser la relation entre le volume de ces deux solides pour déterminer le volume du cube à partir du volume de la pyramide. Par conséquent, cette question est liée à la compétence **Mise en application**, car l'outil n'est pas précisé.

## UTILISATIONS PROPOSÉES POUR CETTE RESSOURCE

Voici une liste de propositions d'utilisation des exemples de questions en salle de classe :



Utiliser les questions sans inclure les choix de réponses. Les élèves peuvent répondre à la question, puis discuter des étapes nécessaires et des autres réponses possibles, y compris celles qui résultent d'erreurs courantes ou d'idées fausses. Discuter de la possibilité d'utiliser plusieurs stratégies pour répondre à la question. Les élèves peuvent ensuite comparer leur réponse aux choix proposés.



Utiliser la technologie en salle de classe pour que les élèves enregistrent leurs réponses instantanément, ce qui permettra de discuter des réponses correctes et des erreurs courantes ou des idées fausses liées aux choix de réponses incorrectes. La discussion peut mener à une meilleure compréhension des concepts et aider les élèves à corriger leurs propres idées fausses.



Utiliser les questions dans le cadre d'une évaluation préalable et postérieure sur un sujet afin de montrer aux élèves l'amélioration de leur compréhension au sein d'une unité.



Utiliser les questions dans le cadre de l'enseignement en spirale afin de revenir sur les sujets abordés.



Encourager les élèves à utiliser du matériel de manipulation et modéliser comment l'utiliser efficacement. Par exemple, les applications graphiques peuvent être utilisées avec des questions liées aux attentes et contenus d'apprentissage du domaine Algèbre ainsi qu'avec celles liées à d'autres domaines, tels que les domaines Données ou Géométrie et mesure.

## QUESTIONS

Les questions suivantes ont été adaptées du Test de mathématiques, 9<sup>e</sup> année, de l'OQRE afin d'être utilisées en salle de classe. Cette section indique l'attente et la compétence liées à chaque question.

### B. NOMBRES

#### B1. Développement des nombres et ensembles de nombres

démontrer sa compréhension du développement des nombres et de leurs utilisations, ainsi que des liens entre des ensembles de nombres.

**1** Combien de nombres réels se situent entre 0 et 10?  
**CC**

A un nombre infini

B 9

C 10

D 100

**2** Quel énoncé décrit correctement un nombre rationnel?  
**MA**

A Un nombre rationnel est toujours positif.

B Un nombre rationnel peut s'exprimer sous forme de fraction.

C La racine carrée de tous les nombres est un nombre rationnel.

D Un nombre rationnel sous sa forme décimale est un nombre décimal infini et non périodique.

**3** Voici l'ensemble C et l'ensemble D.

**HP**

Ensemble C = {3, 6, 9, 12,...}

L'ensemble D est un ensemble de nombres entiers qui sont des multiples de 5.

Sélectionne l'énoncé qui décrit correctement les nombres qui sont communs à l'ensemble C et à l'ensemble D.

A Les nombres communs sont toujours divisibles par 9.

B Les nombres communs sont toujours des multiples de 15.

C Les nombres communs sont toujours des nombres impairs.

D Il n'y a aucun nombre commun entre l'ensemble C et l'ensemble D.

## B2. Puissances

représenter des nombres de diverses façons, évaluer des puissances et simplifier des expressions numériques en utilisant les relations entre les puissances et leurs exposants.

**4** Quelle valeur est équivalente à  $3,5 \times 10^5$ ?  
**CC**

A 350

B 35 000

C 350 000

D 3 500 000

**5** Voici une équation.  
**MA**

$$\frac{(x^6y^3)(x^{\square}y^8)}{x^3y^4} = x^{12}y^{\triangle}$$

Sélectionne les valeurs qui rendent cette équation vraie :

$\square =$  \_\_\_\_\_ [6, 7, 9] et  $\triangle =$  \_\_\_\_\_ [6, 7, 9].

**6** Sélectionne l'expression qui a la valeur la moins élevée.  
**HP**

A  $\frac{1}{4} \left( \frac{4^3}{4^4} \right)^2$

B  $\frac{1}{2} \left( \frac{4^3}{4^4} \right)^2$

C  $\frac{1}{2} \left( \frac{4^3}{4^4} \right)^2$

D  $\frac{1}{4} \left( \frac{4^3}{4^4} \right)^2$

### B3. Sens du nombre et des opérations

mettre en application sa compréhension des nombres rationnels, des rapports, des taux, des pourcentages et des proportions, dans divers contextes mathématiques, et utiliser cette compréhension pour résoudre des problèmes.

**7** Quel nombre rationnel est équivalent à  $-\frac{5}{6}$  ?  
**CC**

A

B

C

D

**8** La température est mesurée cinq fois.  
**MA** La première température mesurée est de  $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . La température diminue de  $13\text{ }^{\circ}\text{C}$ , augmente de  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , diminue de  $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ , puis augmente de  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Quelle est la température finale mesurée?

A

B

C

D

**9** Il y a 42 élèves :  
**HP**

- $\frac{6}{7}$  des élèves sont membres d'un club de l'école;
- $\frac{1}{4}$  des élèves qui sont membres d'un club de l'école sont membres du club environnemental de l'école.

Combien de ces élèves sont membres d'un club de l'école, mais **ne sont pas** membres du club environnemental de l'école?

A  élèves

B  élèves

C  élèves

D  élèves

## C. ALGÈBRE

### C1. Expressions algébriques et équations

démontrer sa compréhension du développement et de l'utilisation des concepts algébriques et de leur lien aux nombres, en utilisant divers outils et représentations.

- 10** Quelle est une forme simplifiée de cette expression?  
**CC**

$$-3x(4x^2 - 5)$$

A

B

C

D

- 11** Pour chaque expression, sélectionne le choix approprié.  
**MA**

	Équivalente à $4n - 2$	Équivalente à $4n - 8$
$(3n - 4) + (n + 2)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$4(n - 2)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$(5n + 6) - (n + 8)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 12** Il y a un total de 90 tuiles rouges et jaunes.

**HP**

Il y a 5 fois plus de tuiles rouges que de tuiles jaunes.

Combien de tuiles rouges y a-t-il?

A

B

C

D

## C2. Codage

mettre en application ses habiletés en codage pour représenter dynamiquement des concepts mathématiques et des relations, et résoudre des problèmes, en algèbre et dans les autres domaines d'étude.

**13** Lors de la création d'un pseudocode, Suchen utilise cette expression.

**distance** > (8 \* **minutes** + 15)

De quoi **distance** est-elle un exemple dans ce pseudocode?

A une variable

B une équation

C une constante

D une inéquation

**14** Ce pseudocode permet de déterminer la valeur d'une variable dans une équation.

**variableB** = 0

**variableC** = 0

sortie « Entrer la valeur de la variable B. »

assigner l'entrée de l'utilisateur comme **variableB**

sortie « Entrer la valeur de la variable C. »

assigner l'entrée de l'utilisateur comme **variableC**

**variableA** = ((5 \* **variableC**) – **variableB**)/4

sortie « La valeur de la variable A est de », **variableA**, « . »

Quelle est la valeur de **variableA** si 2 est entré pour **variableB** et 6 est entré pour **variableC**?

A 1

B 2,25

C 7

D 7,5

## C2. Codage (suite)

**15** Un pseudocode est écrit pour déterminer si un point donné se trouve **au-dessus** de la droite  $y = -4x + 12$ .

**HP**

Sélectionne les bonnes parties du code pour compléter ce pseudocode.

**tauxDeVariation** = -4

**valeurInitiale** = 12

sortie « Entrer la coordonnée  $x$  du point. »

assigner l'entrée de l'utilisateur comme **entréeX**

sortie « Entrer la coordonnée  $y$  du point. »

assigner l'entrée de l'utilisateur comme **entréeY**

**valeurY** = \_\_\_\_\_ \* **entréeX** + \_\_\_\_\_

si \_\_\_\_\_

    sortie « Le point se trouve au-dessus de la droite. »

sinon

    sortie « Le point ne se trouve pas au-dessus de la droite. »

A

**valeurInitiale**

B

**tauxDeVariation**

C

**entréeY**

D

**entréeY = valeurY**

E

**entréeY < valeurY**

F

**entréeY > valeurY**

### C3. Mises en application des relations

représenter et comparer des relations linéaires et non linéaires qui modélisent des situations de la vie quotidienne, et utiliser ces représentations pour faire des prédictions.

- 16** L'équation  $H = 5 + 1,5t$  représente la relation entre la hauteur d'une plante,  $H$ , en centimètres, et le temps,  $t$ , en jours.

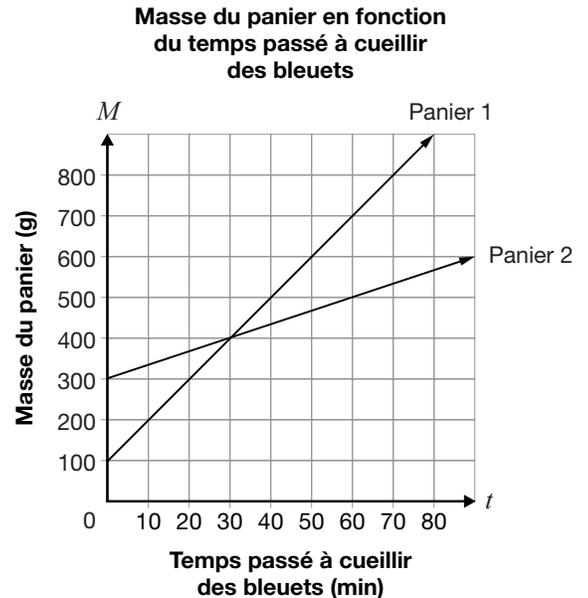
CC

Quel énoncé est vrai?

- A La hauteur initiale de la plante est de 1,5 cm.
- B La hauteur initiale de la plante est de 5 cm.
- C La hauteur de la plante augmente de 5 cm chaque jour.
- D La hauteur de la plante augmente de 6,5 cm chaque jour.

- 17** Ce graphique représente la relation entre la masse d'un panier, en grammes, et le temps passé à cueillir des bleuets, en minutes, pour deux paniers.

MA

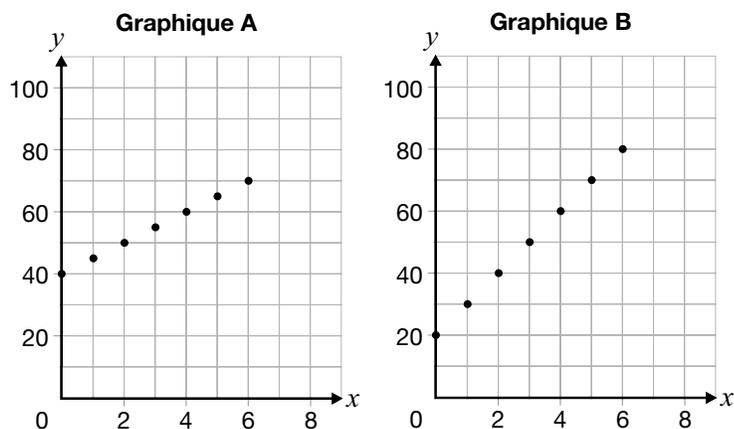


Quel énoncé est vrai à propos du graphique?

- A La masse initiale du panier 1 est de 200 g de plus que celle du panier 2.
- B Au bout de 30 minutes, la masse du panier 1 et celle du panier 2 sont égales.
- C La masse du panier 1 sera toujours plus grande que celle du panier 2.
- D Au bout de 30 minutes, la différence entre la masse du panier 1 et celle du panier 2 est de 200 g.

### C3. Mises en application des relations (suite)

**18** Des informations sur deux relations linéaires sont représentées sur ces graphiques.  
**HP**



Sélectionne les options qui complètent correctement ces énoncés.

Le taux de variation du graphique A est \_\_\_\_\_  
[supérieur, inférieur, identique] au taux de variation du graphique B.

La valeur initiale du graphique A est \_\_\_\_\_  
[supérieure, inférieure, identique] à la valeur initiale du graphique B.

À  $x = 10$ , le graphique A a une valeur  $y$  qui est \_\_\_\_\_  
[supérieure, inférieure, identique] à la valeur  $y$  du graphique B.

#### C4. Caractéristiques de relations

démontrer sa compréhension des caractéristiques de diverses représentations des relations linéaires et non linéaires à l'aide d'outils, incluant le codage, le cas échéant.

- 19** Cette table de valeurs représente la relation entre le coût de location d'une bicyclette,  $C$ , en dollars, et le temps,  $t$ , en heures.

Temps, $t$ (h)	Coût de location, $C$ (\$)
0	30,00
1	37,50
2	45,00
3	52,50

Quelle équation représente cette relation?

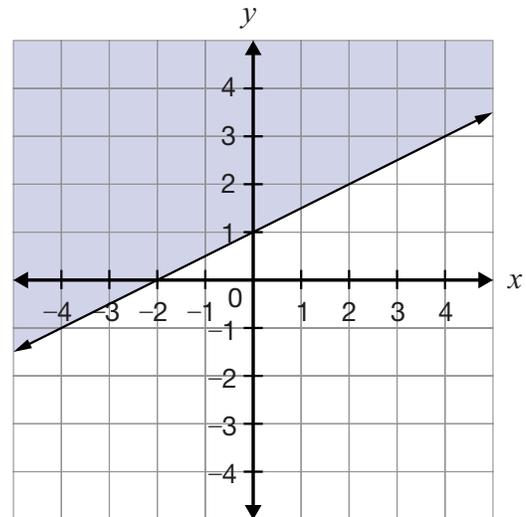
A  $C = 30t$

B  $C = 30t + 7,5$

C  $C = 7,5t$

D  $C = 7,5t + 30$

- 20** Quelle inéquation correspond à ce graphique?



A  $2x - y \leq -2$

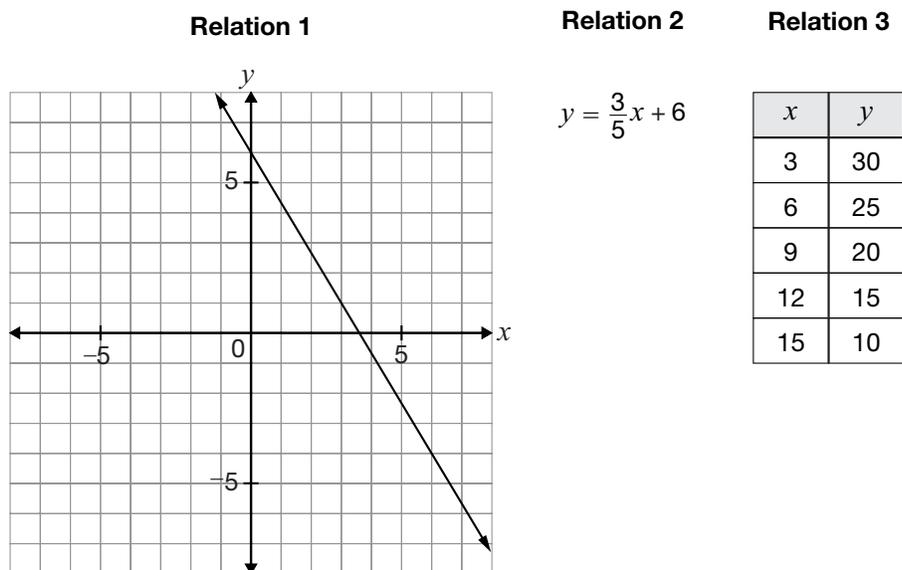
B  $2x + y \leq -2$

C  $x - 2y \leq -2$

D  $x + 2y \leq -2$

#### C4. Caractéristiques de relations (suite)

**21** Voici des informations sur trois relations linéaires différentes.  
**HP**



Quel énoncé est vrai au sujet de ces relations?

A

La relation 1 et la relation 3 ont la même pente, alors que la relation 2 et la relation 3 ont des ordonnées à l'origine différentes.

B

La relation 1 et la relation 2 ont la même ordonnée à l'origine, alors que la relation 1 et la relation 3 ont des pentes différentes.

C

La relation 2 et la relation 3 ont la même pente, alors que la relation 1 et la relation 2 ont des pentes différentes.

D

La relation 1 et la relation 2 ont la même ordonnée à l'origine, alors que la relation 1 et la relation 3 ont la même ordonnée à l'origine.

## D. DONNÉES

### D1. Collecte, représentation et analyse des données

décrire la collecte et l'utilisation des données, et représenter et analyser les données comportant une ou deux variables.

- 22** Un coefficient de corrélation,  $r$ , représente la force de la relation linéaire entre deux variables.

CC

Quelle option représente la corrélation linéaire négative la plus forte?

A  $r = -0,95$

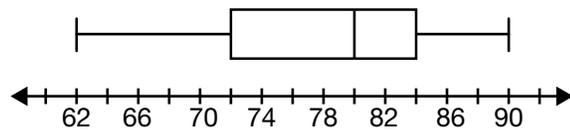
B  $r = 1,0$

C  $r = -0,05$

D  $r = 0$

- 23** Ce diagramme de quartiles représente les notes obtenues sur 90 par les élèves à l'examen de conduite.

MA



Notes obtenues à l'examen de conduite (sur 90)

75 % des élèves réussissent l'examen.

Quelle est la note minimale requise pour réussir l'examen?

A 62

B 72

C 80

D 84

- 24** Un sac contient 5 tomates qui ont chacune une masse différente. Les masses moyenne et médiane des tomates sont déterminées.

HP

La tomate qui a la plus petite masse est échangée contre une tomate qui a une masse plus élevée que les autres tomates.

En quoi les nouvelles masses moyenne et médiane des 5 tomates seront-elles différentes après l'échange de la tomate?

A La nouvelle masse moyenne et la nouvelle masse médiane sont toutes deux plus élevées.

B La nouvelle masse moyenne et la nouvelle masse médiane sont toutes deux moins élevées.

C La nouvelle masse moyenne est plus élevée et la nouvelle masse médiane est moins élevée.

D La nouvelle masse moyenne est moins élevée et la nouvelle masse médiane est plus élevée.

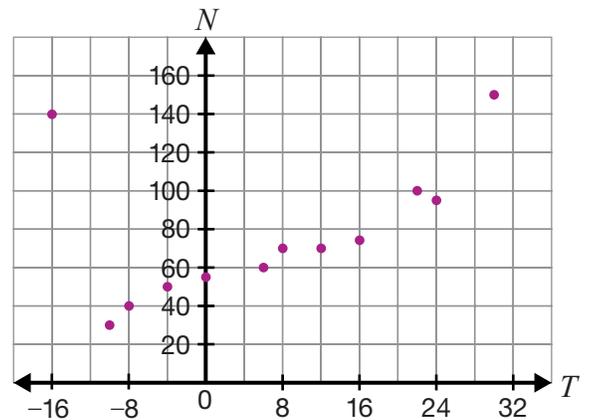
## D2. Modélisation mathématique

mettre en application le processus de la modélisation mathématique en utilisant des données et des concepts mathématiques provenant d'autres domaines d'étude, pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des aperçus à leur sujet.

- 25** Sélectionne l'option qui **ne nécessite pas**  
**CC** l'utilisation de la modélisation mathématique.

- A analyser des situations réelles
- B représenter des situations réelles
- C prédire le résultat de situations réelles
- D apporter des solutions à des situations réelles

- 26** Ce nuage de points représente la relation entre le nombre de boissons vendues,  $N$ , dans un magasin et la température extérieure,  $T$ , en degrés Celsius, à l'heure du dîner.



Sélectionne les **DEUX** énoncés à propos de ce nuage de points qui sont vrais.

- A Le point  $(-16, 140)$  est une donnée aberrante.
- B Le nombre de boissons vendues ne dépend pas de la température extérieure à l'heure du dîner.
- C Il y a une corrélation positive entre la température extérieure à l'heure du dîner et le nombre de boissons vendues.
- D Il y a une corrélation négative entre la température extérieure à l'heure du dîner et le nombre de boissons vendues.

## D2. Modélisation mathématique (suite)

**27** Voici les résultats d'un sondage auprès de 80 élèves.

HP

	Élèves qui aiment le brocoli	Élèves qui n'aiment pas le brocoli
Élèves qui aiment les carottes	42	18
Élèves qui n'aiment pas les carottes	?	9

D'après ces données, quel énoncé est correct?

- A 60 % des élèves aiment les carottes.
- B La plupart des élèves qui aiment les carottes n'aiment pas le brocoli.
- C 14 % des élèves aiment le brocoli, mais n'aiment pas les carottes.
- D Plus d'élèves aiment le brocoli que les carottes.

## E. GÉOMÉTRIE ET MESURE

### E1. Relations géométriques et relations liées aux mesures

démontrer sa compréhension du développement et de l'utilisation des relations géométriques et des relations liées aux mesures et appliquer ces relations afin de résoudre des problèmes, incluant des problèmes liés à des situations de la vie quotidienne.

**28** Un premier cadre a une forme rectangulaire.

CC

Un deuxième cadre de forme rectangulaire a le triple de la longueur du premier cadre et le tiers de sa largeur.

Complète cet énoncé.

L'aire du deuxième cadre est \_\_\_\_\_  
l'aire du premier cadre.

A la même que

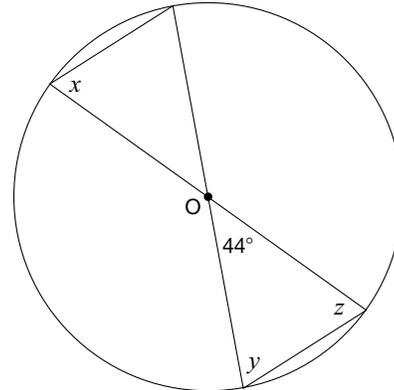
B la moitié de

C trois fois plus grande que

D six fois plus grande que

**29** Quelle est la valeur de  $x$ ,  $y$  et  $z$ ?

MA



A  $x = 44^\circ, y = 44^\circ, z = 44^\circ$

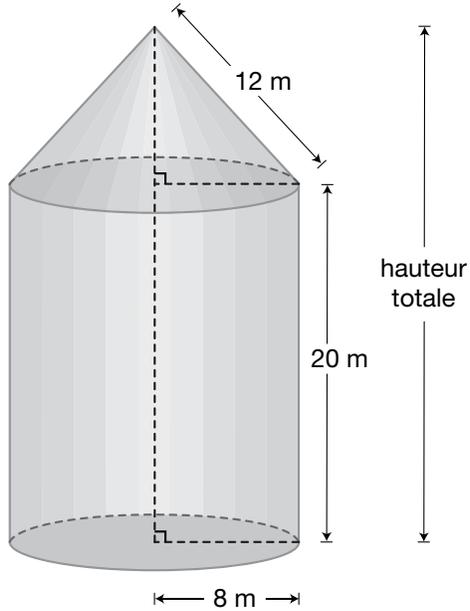
B  $x = 44^\circ, y = 92^\circ, z = 44^\circ$

C  $x = 68^\circ, y = 68^\circ, z = 68^\circ$

D  $x = 44^\circ, y = 68^\circ, z = 68^\circ$

## E1. Relations géométriques et relations liées aux mesures (suite)

**30** Voici les dimensions d'un silo.  
**HP**



**Indice :** Utilise la relation de longueur des côtés pour les triangles rectangles,  $a^2 + b^2 = c^2$ .

Quelle valeur est la plus proche de la hauteur **totale** du silo?

- A
- B
- C
- D

## F. LITTÉRATIE FINANCIÈRE

### F1. Décisions financières

démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour prendre des décisions financières éclairées.

- 31** Une personne crée un budget mensuel et détermine que le revenu mensuel sera de 2 800 \$.

CC

Les dépenses de la personne sont présentées dans ce tableau.

Dépenses mensuelles	Coût
Loyer	1 500 \$
Services publics	350 \$
Nourriture	400 \$
Autres	345 \$

Sélectionne les **DEUX** énoncés qui sont vrais au sujet du budget de cette personne.

A

Le budget doit être modifié, car les dépenses mensuelles sont plus élevées que le revenu mensuel.

B

Le budget ne doit pas être modifié, car les dépenses mensuelles sont moins élevées que le revenu mensuel.

C

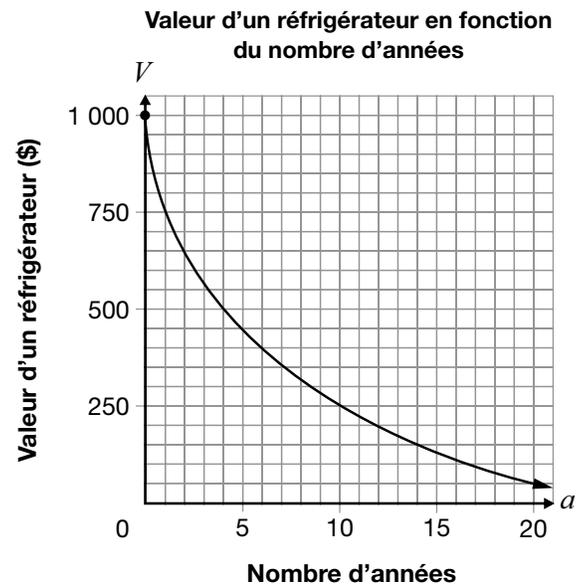
Si le coût du loyer augmente de 205 \$, les dépenses mensuelles seront du même montant que le revenu mensuel.

D

Si le coût des services publics diminue de 205 \$, les dépenses mensuelles seront du même montant que le revenu mensuel.

- 32** Ce graphique représente la relation entre la valeur d'un réfrigérateur, en dollars, et le nombre d'années depuis son achat.

MA



Complète cet énoncé.

Après environ 10 ans, la valeur du réfrigérateur \_\_\_\_\_ [se sera appréciée, se sera dépréciée] de \_\_\_\_\_ [25 %, 40 %, 50 %, 75 %] de sa valeur d'achat initiale.

## F1. Décisions financières (suite)

**33** Une personne obtient un prêt pour un achat de 3 000 \$.

HP

Quelle situation d'emprunt lui permettra de rembourser le prêt dans **le moins** de temps possible à un taux d'intérêt de 0 %?

- A faire un versement initial de 300 \$ et des versements mensuels de 75 \$
- B faire un versement initial de 600 \$ et des versements mensuels de 50 \$
- C faire un versement initial de 300 \$ et des versements bihebdomadaires de 50 \$
- D faire un versement initial de 600 \$ et des versements bihebdomadaires de 30 \$

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES SUR LES QUESTIONS

Numéro de la question	Attente	Compétence	Clé de réponse
1	B1	CC	A
2	B1	MA	B
3	B1	HP	B
4	B2	CC	C
5	B2	MA	*
6	B2	HP	D
7	B3	CC	A
8	B3	MA	B
9	B3	HP	C
10	C1	CC	D
11	C1	MA	*
12	C1	HP	D
13	C2	CC	A
14	C2	MA	C
15	C2	HP	*
16	C3	CC	B
17	C3	MA	B
18	C3	HP	*
19	C4	CC	D
20	C4	MA	C
21	C4	HP	A
22	D1	CC	A
23	D1	MA	B
24	D1	HP	A
25	D2	CC	D
26	D2	MA	A, C
27	D2	HP	C
28	E1	CC	A
29	E1	MA	C
30	E1	HP	B
31	F1	CC	B, C
32	F1	MA	*
33	F1	HP	C

Légende
Compétence
CC – Connaissance et compréhension
MA – Mise en application
HP – Habiletés de la pensée

**\* Voir la page suivante pour les solutions aux questions 5, 11, 15, 18 et 32.**

\* Solutions pour les questions

**5** Voici une équation.

MA

$$\frac{(x^6y^3)(x^{\square}y^8)}{x^3y^4} = x^{12}y^{\Delta}$$

Sélectionne les valeurs qui rendent cette équation vraie :

$\square = \underline{9}$  [6, 7, 9] et  $\Delta = \underline{7}$  [6, 7, 9].

**11** Pour chaque expression, sélectionne le choix approprié.

MA

	Équivalente à $4n - 2$	Équivalente à $4n - 8$
$(3n - 4) + (n + 2)$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$4(n - 2)$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$(5n + 6) - (n + 8)$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**15** Un pseudocode est écrit pour déterminer si un point donné se trouve **au-dessus** de la droite  $y = -4x + 12$ .

HP

Sélectionne les bonnes parties du code pour compléter ce pseudocode.

**tauxDeVariation** = -4

**valeurInitiale** = 12

sortie « Entrer la coordonnée  $x$  du point. »

assigner l'entrée de l'utilisateur comme **entréeX**

sortie « Entrer la coordonnée  $y$  du point. »

assigner l'entrée de l'utilisateur comme **entréeY**

**valeurY** =   B   \* **entréeX** +   A  

si   F  

sortie « Le point se trouve au-dessus de la droite. »

sinon

sortie « Le point ne se trouve pas au-dessus de la droite. »

A **valeurInitiale**

B **tauxDeVariation**

C **entréeY**

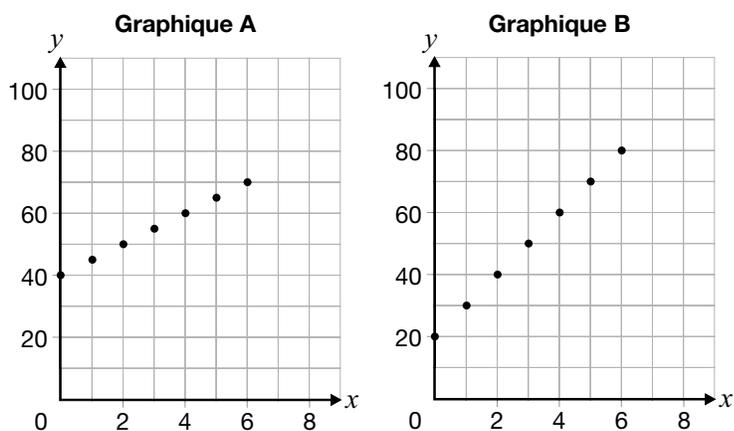
D **entréeY = valeurY**

E **entréeY < valeurY**

F **entréeY > valeurY**

\* Solutions pour les questions (suite)

**18** Des informations sur deux relations linéaires sont représentées sur ces graphiques.  
**HP**



Sélectionne les options qui complètent correctement ces énoncés.

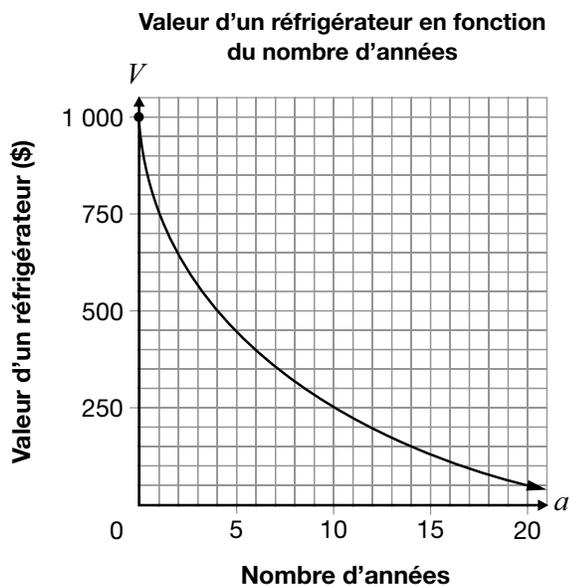
Le taux de variation du graphique A est inférieur  
[supérieur, inférieur, identique] au taux de variation du graphique B.

La valeur initiale du graphique A est supérieure  
[supérieure, inférieure, identique] à la valeur initiale du graphique B.

À  $x = 10$ , le graphique A a une valeur  $y$  qui est inférieure  
[supérieure, inférieure, identique] à la valeur  $y$  du graphique B.

\* Solutions pour les questions (suite)

**32** Ce graphique représente la relation entre  
**MA** la valeur d'un réfrigérateur, en dollars, et  
le nombre d'années depuis son achat.



Complète cet énoncé.

Après environ 10 ans, la valeur du réfrigérateur  
se sera dépréciée [se sera appréciée,  
se sera dépréciée] de 75 % [25 %, 40 %, 50 %, 75 %] de sa valeur d'achat initiale.



Office de la qualité et de la responsabilité en éducation  
Centre d'information : 1 888 327-7377 (pour l'Ontario seulement)  
ou 416 916-0708 (à l'extérieur de l'Ontario) | [courriel](#) | [oqre.on.ca](#)

Novembre 2023