

Forme
PA

Mathématiques

Partie I

GED

Tests d'évaluation en éducation générale

Mathématiques

Test préparatoire officiel

L'utilisation de la calculatrice est autorisée.

Version imprimée en gros caractères

*Note : Ce test ne doit être administré que dans les centres officiels GED.
La possession, la reproduction ou la distribution non autorisées de l'une ou l'autre partie de ce test ou
d'une copie sont interdites.*

GED Testing Service

One Dupont Circle N.W., Suite 250
Washington, D.C. 20036

© 2002, American Council on Education. Tous droits réservés.

MATHÉMATIQUES

Tests d'évaluation en éducation générale

Directives

Le test de mathématiques comporte des questions visant à évaluer les compétences générales en mathématiques et la capacité de résoudre des problèmes. Les questions sont fondées sur un bref énoncé qui comporte souvent un graphique, un tableau ou une figure.

Vous avez 26 minutes pour répondre aux 13 questions de ce cahier. Travaillez de façon soignée, sans cependant consacrer trop de temps à une question. Assurez-vous de répondre à chaque question.

Les formules qui peuvent être nécessaires sont données aux pages 11 et 12. Seules certaines questions nécessiteront l'utilisation d'une formule. Les formules données ne seront pas toutes nécessaires.

Certaines questions comportent plus d'information que nécessaire pour résoudre le problème. D'autres questions n'en comportent pas suffisamment. Si une question ne comporte pas suffisamment de données pour résoudre le problème, la bonne réponse est alors : «Il n'y a pas suffisamment d'information».

L'utilisation de la calculatrice est autorisée.

N'écrivez rien dans ce cahier d'examen. L'administrateur ou l'administratrice du test vous remettra des feuilles blanches pour vos calculs. Notez vos réponses sur la feuille distincte fournie à cette fin. Assurez-vous que toute l'information nécessaire est bien indiquée

PASSEZ À LA PAGE SUIVANTE

Pour inscrire vos réponses, prenez soin de noircir complètement le cercle correspondant à la réponse choisie pour chaque question du cahier d'examen.

EXEMPLE :

Si une facture d'épicerie de 15,75 \$ est payée à l'aide d'un billet de 20,00 \$, quel est le montant de la monnaie qui doit être rendue ?

- (1) 5,25
- (2) 4,75
- (3) 4,25
- (4) 3,75
- (5) 3,25

(sur la feuille de réponses)



La bonne réponse est « 4,25 »; donc, l'espace correspondant à la réponse 3 doit être marqué sur la feuille de réponses.

N'appuyez pas la pointe de votre crayon sur votre feuille de réponses pendant que vous réfléchissez à votre réponse. Évitez de faire des traits ou des marques inutiles. Pour changer une réponse, effacez entièrement votre première marque. Ne marquez qu'une seule réponse pour chaque question. Les réponses multiples seront notées comme fausses. Évitez de plier ou de froisser votre feuille de réponses. Tout le matériel du test doit être remis à l'administrateur ou l'administratrice du test.

Les nombres mixtes, par exemple $3\frac{1}{2}$, ne peuvent pas être inscrits directement dans la grille de format alternatif. Il faut plutôt les représenter sous forme de nombres décimaux (dans ce cas, 3,5) ou de fractions (dans ce cas, $7/2$). Aucune réponse ne peut comporter un nombre négatif, par exemple – 8.

Pour noter votre réponse à une question comportant un format alternatif :

- commencez dans une colonne qui vous permet d'inscrire votre réponse;
- inscrivez votre réponse dans les cases de la rangée supérieure;
- dans la colonne sous une barre de fraction ou un point décimal (le cas échéant) et pour chaque nombre de votre réponse, remplissez le cercle représentant ce caractère;
- laissez en blanc les colonnes non utilisées.

PASSEZ À LA PAGE SUIVANTE

EXEMPLE :

L'échelle d'un plan géographique indique que $\frac{1}{2}$ pouce représente en fait une distance de 120 milles. Quelle sera la distance en pouces qui sépare deux villes sur le plan si la distance réelle entre les villes est de 180 milles ?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 3 | / | 4 | | | | 3 | / | 4 | | 0 | , | 7 | 5 | | | | , | 7 | 5 |
| | ● | / | / | | | / | ● | / | | | / | / | / | | | / | / | / | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○● | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 | ○0 |
| ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 | ○1 |
| ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 | ○2 |
| ○● | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○● | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 | ○3 |
| ○4 | ○4 | ○● | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○● | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 | ○4 |
| ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○● | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○5 | ○● |
| ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 | ○6 |
| ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○● | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○7 | ○● | ○7 |
| ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 | ○8 |
| ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 | ○9 |

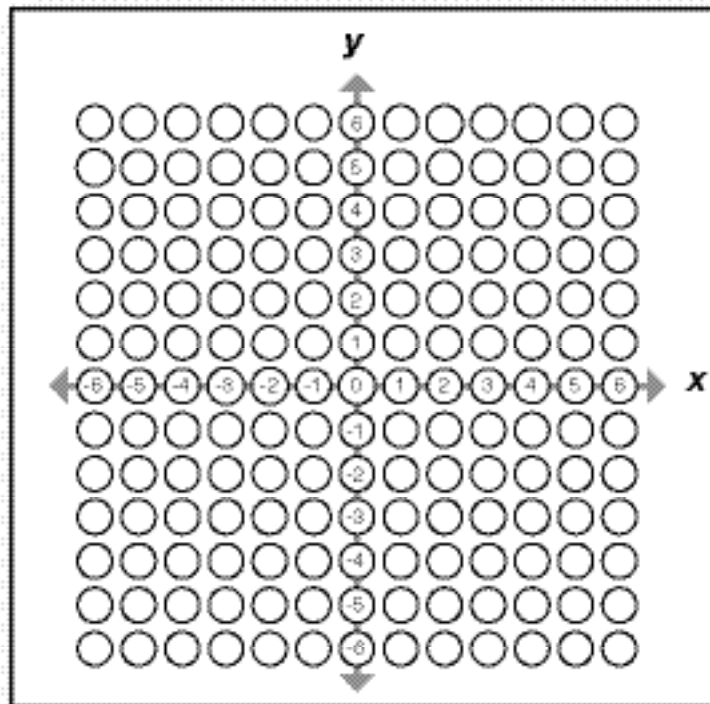
La réponse à l'exemple ci-dessus est $\frac{3}{4}$, soit 0,75 pouce. Voici quelques façons de remplir la grille réponse.

N'oubliez pas :

- La feuille de réponses est lue par une machine. **Les cercles doivent donc être correctement remplis.**
- Ne remplissez jamais plus d'un cercle dans une colonne.
- N'indiquez qu'une seule réponse, même s'il y a plus d'une bonne réponse.
- Les nombres mixtes comme $3\frac{1}{2}$ doivent être notés sous la forme 3,5 ou $\frac{7}{2}$.
- ~~Aucune réponse ne peut comporter un nombre négatif.~~

Ne pas oublier les points suivants lors de l'inscription d'une réponse sur la grille de coordonnées :

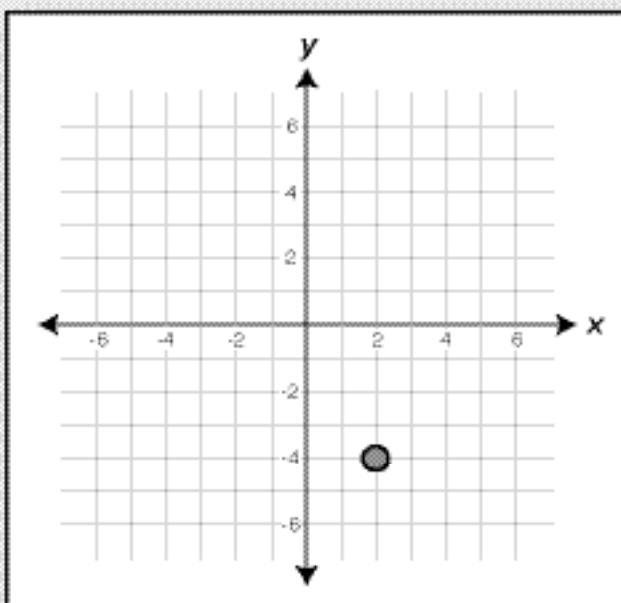
- Toute réponse inscrite doit comporter une valeur «x» et une valeur «y».
- Toute réponse sous forme de fraction ou de valeur décimale est inacceptable.
- Marquez **uniquement** le cercle correspondant à votre réponse.



PASSEZ À LA PAGE SUIVANTE

EXEMPLE

Les coordonnées du point A, indiqué sur le graphique ci-dessous, sont $(2, -4)$.

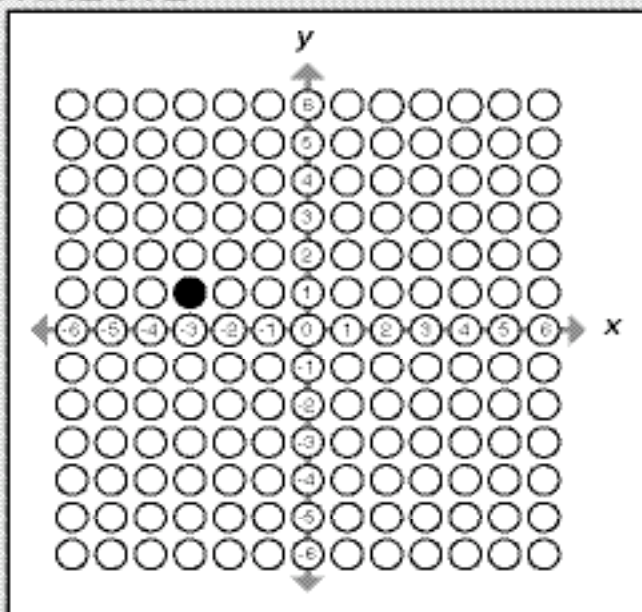


Les coordonnées du point B, qui n'apparaît pas sur le graphique ci-dessus, sont $(-3, 1)$. Quelle est la position du point B?

NE MARQUEZ PAS VOTRE RÉPONSE SUR LE GRAPHIQUE CI-DESSUS.

Marquez votre réponse sur la grille de coordonnées figurant sur votre formulaire de réponses.

RÉPONSE CORRECTE



FORMULES

SURFACE d'un :

| | |
|-----------------|--|
| carré | Surface = côté ² |
| rectangle | Surface = longueur × largeur |
| parallélogramme | Surface = base × hauteur |
| triangle | Surface = $\frac{1}{2}$ × base × hauteur |
| trapèze | Surface = $\frac{1}{2}$ × (base ₁ + base ₂) × hauteur |
| cercle | Surface = π × rayon ² ; π équivaut à environ 3,14. |

PÉRIMÈTRE d'un:

| | |
|-----------|---|
| carré | Périmètre = 4 × côté |
| rectangle | Périmètre = 2 × longueur + 2 × largeur |
| triangle | Périmètre = côté ₁ + côté ₂ + côté ₃ |

CIRCONFÉRENCE d'un

| | |
|--------|---|
| cercle | Circonférence = π × diamètre; π équivaut à environ 3,14. |
|--------|---|

VOLUME d'un:

| | |
|----------------------|--|
| cube | Volume = arête ³ |
| solide rectangulaire | Volume = longueur × largeur × hauteur |
| pyramide carrée | Volume = $\frac{1}{3}$ × (côté de la base) ² × hauteur |
| cylindre | Volume = π × rayon ² × hauteur; π équivaut à environ 3,14. |
| cône | Volume = $\frac{1}{3}$ × π × rayon ² × hauteur; π équivaut à environ 3,14. |

PASSEZ À LA PAGE SUIVANTE

**GÉOMÉTRIE DES
COORDONNÉES**

distance entre deux points =

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} ; (x_1, y_1) \text{ et } (x_2, y_2) \text{ sont deux points situés}$$

dans un plan.

$$\text{pente d'une droite} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1};$$

(x_1, y_1) et (x_2, y_2) sont deux points situés sur la droite.

**THÉORÈME DE
PYTHAGORE**

$a^2 + b^2 = c^2$; a et b sont les côtés et c l'hypoténuse d'un triangle rectangle.

**MESURE DE LA
TENDANCE CENTRALE**

$$\text{moyenne} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}, \text{ où } x$$

sont les valeurs pour lesquelles la moyenne est recherchée, et n est le nombre total de valeurs de x .

médiane = valeur centrale d'un nombre impair de valeurs ordonnées, et point situé entre les deux valeurs centrales d'un nombre pair de valeurs ordonnées.

**INTÉRÊT SIMPLE
DISTANCE
COÛT TOTAL**

intérêt = capital \times taux \times temps

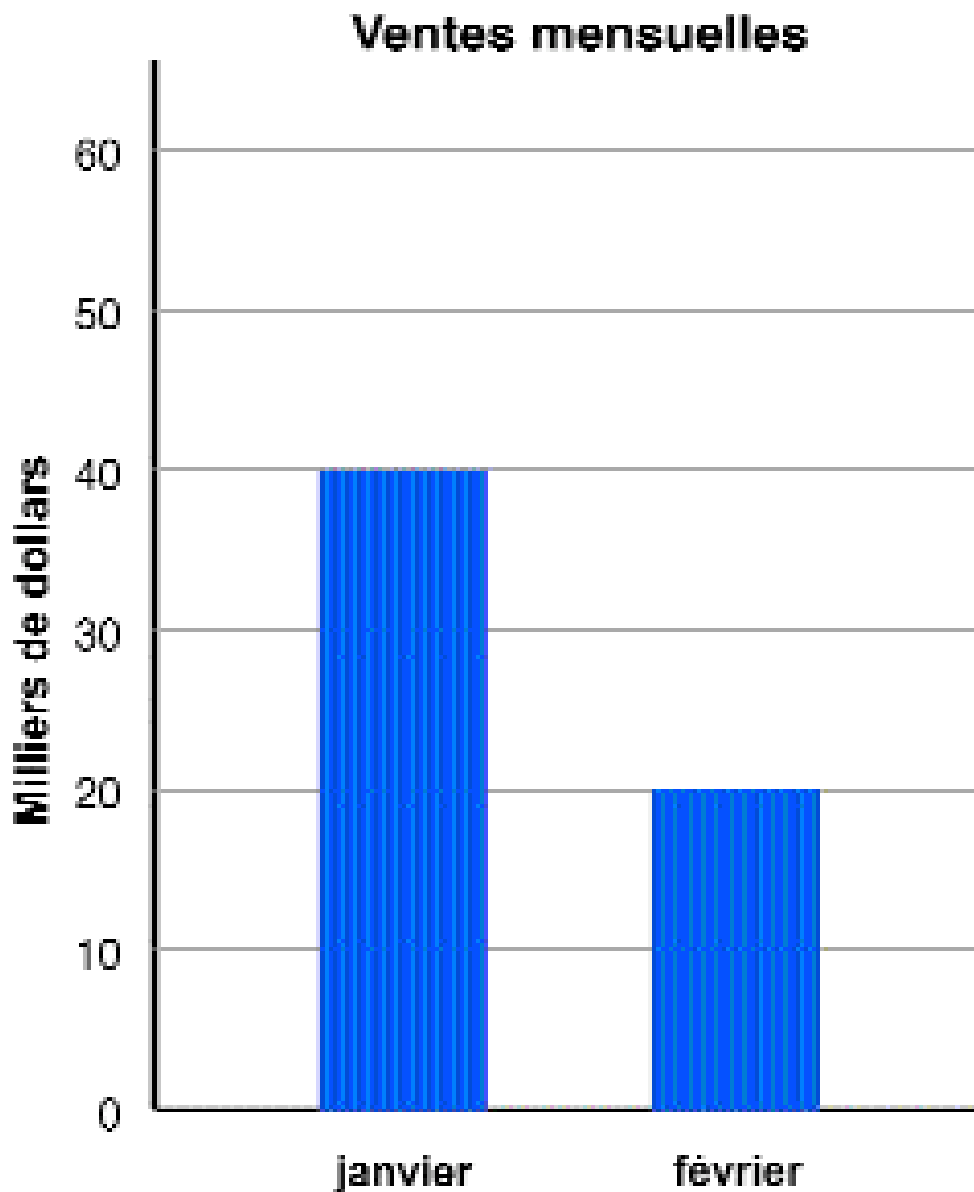
distance = vitesse \times temps

coût total = (nombre d'unités) \times
(prix unitaire)

**NE COMMENCEZ PAS À RÉPONDRE AU TEST AVANT QU'ON
DISE DE LE FAIRE**

Directives : Vous avez 26 minutes pour répondre aux questions 1 à 13. Vous pouvez utiliser une calculatrice pour répondre à ces questions seulement. Choisissez une seule réponse pour chaque question.

1. L'objectif de Kelly est de réaliser des ventes moyennes de 25 000 \$ par mois au cours des trois premiers mois de l'année. Ses ventes pour janvier et février sont indiquées sur le graphique suivant.



Pour atteindre son objectif, quel est le montant minimum des ventes que Kelly doit faire en mars ?

- (1) 15 000 \$
- (2) 24 960 \$
- (3) 30 000 \$
- (4) 35 000 \$
- (5) 60 000 \$

2. M^{me} Nguyen est agente immobilière. L'un de ses clients envisage l'achat d'une maison dans la région de Silver Lake, où six maisons ont récemment été vendues pour les sommes suivantes : 160 000 \$; 150 000 \$; 185 000 \$; 180 000 \$; 145 000 \$; 190 000 \$. Quel est le prix **MÉDIAN** que M^{me} Nguyen devrait déclarer pour ces maisons ?

(1) 160 000 \$

(2) 170 000 \$

(3) 180 000 \$

(4) 190 000 \$

(5) Il n'y a pas suffisamment d'information.

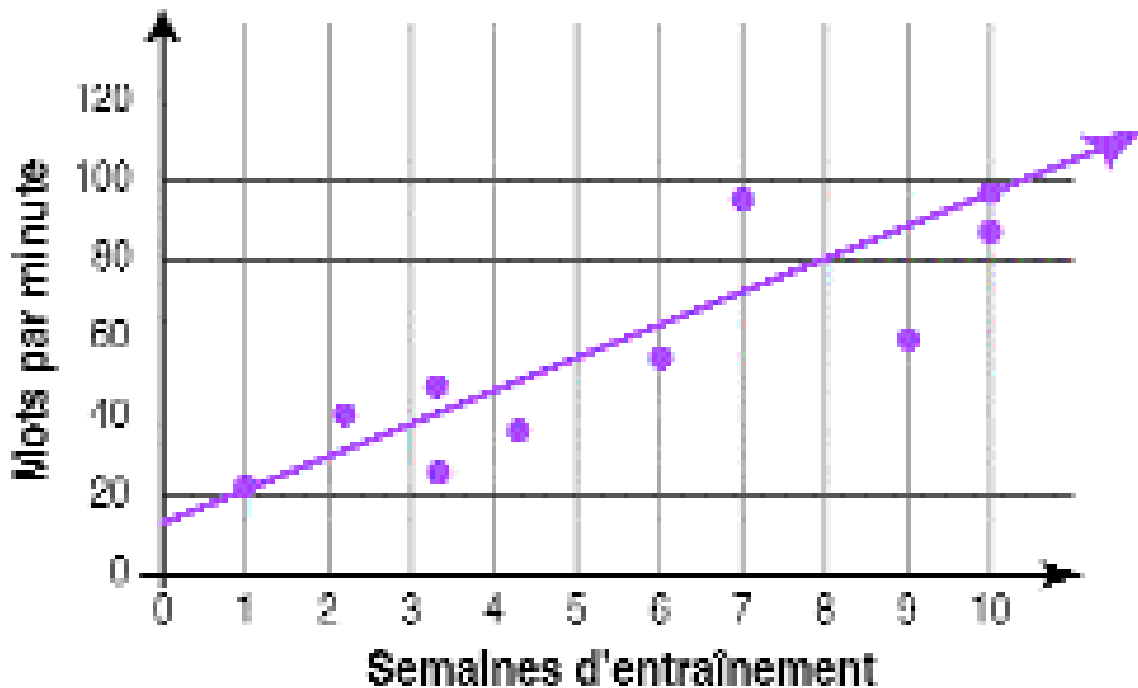
3. Si $3x - 6 = 12$, quelle est la valeur de x ?

VEUILLEZ NE RIEN INSCRIRE DANS CE CAHIER.

Indiquez votre réponse dans les cercles appropriés sur votre feuille de réponses.

Les questions 4 à 6 se rapportent aux données et au graphique suivants.

Vitesse de dactylographie



La société Partenaires pour l'excellence offre aux membres de son personnel des cours de formation pour leur permettre d'améliorer leurs compétences en dactylographie. Le graphique ci-dessus indique la vitesse de dactylographie de 10 membres du personnel, et comporte une droite de meilleur ajustement qui présente la vitesse de dactylographie en fonction de leurs résultats. La droite de meilleur ajustement peut permettre d'établir des prévisions pour le personnel qui souhaiterait plus tard suivre ces cours.

4. Quelle est la vitesse de dactylographie, en mots par minutes, que la droite de meilleur ajustement permet de prévoir pour une personne qui compte huit semaines d'entraînement ?

VEUILLEZ NE RIEN INSCRIRE DANS CE CAHIER.

Indiquez votre réponse dans les cercles appropriés sur votre feuille de réponses.

5. Selon la droite de meilleur ajustement, quelle serait la vitesse de dactylographie approximative, en mots par minute, d'une personne qui n'a aucun entraînement ?

- (1) 0
- (2) 17
- (3) 20
- (4) 24
- (5) 29

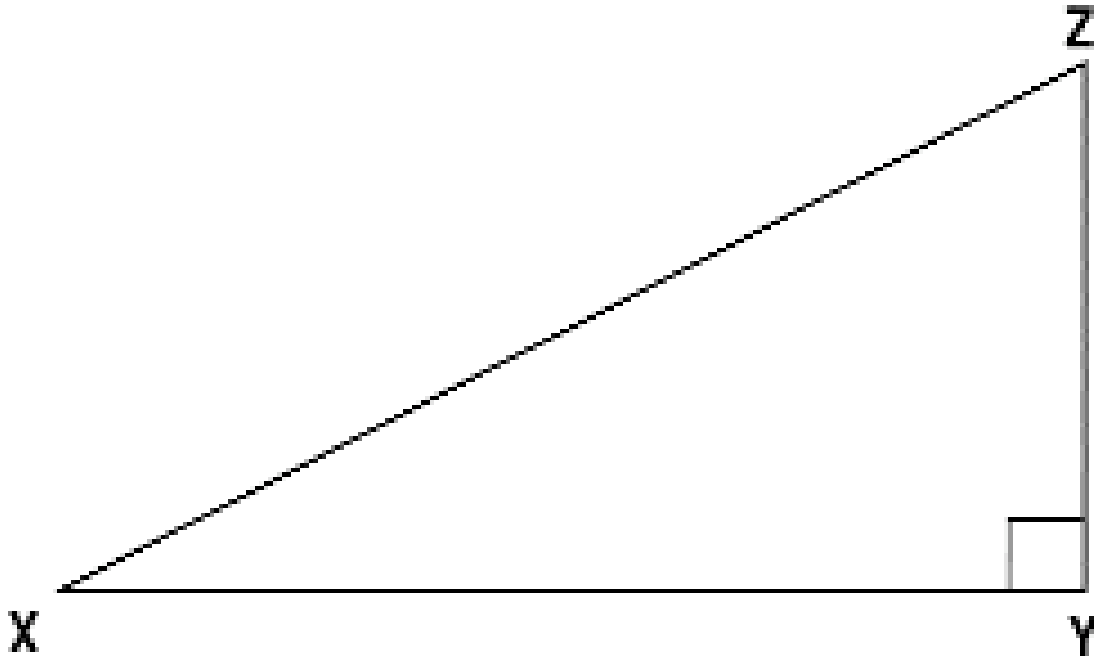
6. La droite de meilleur ajustement représente l'augmentation en mots par minutes pour chaque semaine additionnelle d'entraînement. Selon la pente de cette droite, de combien de mots par minutes une personne peut-elle s'attendre à ce que sa vitesse augmente pour chaque semaine d'entraînement additionnel ?

- (1) 8
- (2) 20
- (3) 25
- (4) 80
- (5) 100

7. Des commutateurs électriques qui se vendent normalement 0,69 \$ pièce sont en solde cette semaine à 5 pour 2,75 \$. Quelle est l'économie réalisée à l'achat de 5 commutateurs au prix en solde plutôt qu'au prix ordinaire ?

- (1) 6,20 \$
- (2) 3,45 \$
- (3) 2,75 \$
- (4) 0,70 \$
- (5) 0,14 \$

8. Le côté XY du triangle rectangle figurant dans le diagramme suivant est deux fois plus long que le côté YZ .



Si la surface du triangle est de 36 cm^2 , quelle est la longueur, en cm, du côté XY ?

- (1) 6
- (2) 9
- (3) 12
- (4) 18
- (5) 24

9. La formule standard utilisée par les mécaniciens pour déterminer la longueur (L) de la courroie du ventilateur d'une automobile est la suivante :

$$L = 2C + \frac{11(D + d)}{7} + \frac{(D - d)^2}{4C}$$

où D et d représentent le diamètre des poulies autour desquelles la courroie est installée, et C la distance entre le centre des poulies.

Quelle est la valeur de L (en pouces) si $D = 12$ pouces, $d = 2$ pouces et $C = 25$ pouces ?

- (1) 39
- (2) 73
- (3) 97
- (4) 121
- (5) 229

10. Juanita a fait remplacer le pare-brise de sa voiture au coût de 250 \$. Après avoir payé une franchise de 50 \$ (Juanita paie la première tranche de 50 \$), son assureur paiera 80 pour cent du solde restant. En dollars, quelle est la somme qui sera versée par l'assureur ?

VEUILLEZ NE RIEN INSCRIRE DANS CE CAHIER.

Indiquez votre réponse dans les cercles appropriés sur votre feuille de réponses.

PASSEZ À LA PAGE SUIVANTE

11. Les dimensions du rectangle illustré ci-après sont de $2x$ et de $3x$.



Combien d'unités carrées y a-t-il dans cette surface ?

- (1) 12
- (2) $5x$
- (3) $10x$
- (4) $5x^2$
- (5) $6x^2$

12. Suzanne a laissé 650 \$ dans un compte d'épargne pendant un an. À la fin de cette période, elle reçoit un intérêt de 5 %. Elle retire ensuite tout son argent et doit payer des frais de service de 1,75 \$. Combien d'argent lui reste-t-il après le paiement des frais de service ?
- (1) 648,25 \$
 - (2) 653,25 \$
 - (3) 680,75 \$
 - (4) 682,50 \$
 - (5) 684,25 \$
13. Le poids moyen de cinq garçons est de 160 livres. Si trois des garçons pèsent 152, 158 et 168 livres respectivement, quel pourrait être le poids, en livres, des deux autres garçons ?
- (1) 165 et 150
 - (2) 162 et 156
 - (3) 160 et 162
 - (4) 157 et 168
 - (5) 155 et 172

DIRECTIVES POUR L'UTILISATION DE LA CALCULATRICE

Pour préparer la calculatrice avant de l'utiliser la première fois, appuyez sur la touche **ON** (en haut à droite). La mention «DEG» apparaîtra en haut, au centre de l'écran, et «0.» sur la droite. Cela indique que la calculatrice est prête à effectuer tous vos calculs.

Pour préparer la calculatrice pour une autre question, appuyez sur la touche **AC** ou sur la touche rouge **ON**. Toutes les entrées précédentes sont alors effacées.

Pour réaliser un calcul arithmétique, inscrivez l'expression telle qu'elle est indiquée. Appuyez sur **=** (signe d'égalité) après avoir terminé.

EXEMPLE A : $8 - 3 + 9$

Appuyez sur **ON** ou **AC**.

Inscrivez les nombres et symboles suivants :

8 **-** **3** **+** **9** **=**

La bonne réponse est 14.

Si une expression entre parenthèses doit être multipliée par un nombre, appuyez sur **x** (signe de multiplication) entre le nombre et le signe des parenthèses.

EXEMPLE B : $6(8 + 5)$

Appuyez sur **ON** ou **AC**.

Inscrivez les nombres et symboles suivants :

6 **x** **(** **8** **+** **5** **)** **=**

La bonne réponse est 78.

Pour déterminer la racine carré d'un nombre :

- inscrivez le nombre;
- appuyez sur la touche **SHIFT** (en haut à gauche) (l'indication «SHIFT» apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran).
- appuyez sur **x²** (troisième touche sur la gauche, dans la rangée supérieure) pour avoir accès à la deuxième fonction : racine carrée

N'APPUYEZ PAS sur **SHIFT** et **x²** en même temps.

EXEMPLE C : $\sqrt{64}$

Appuyez sur **ON** ou **AC**.

Inscrivez les nombres et symboles suivants :

6 **4** **SHIFT** **x²** **=**

La bonne réponse est 8.

Pour inscrire un nombre négatif comme -8

- inscrivez le nombre sans le signe négatif (inscrivez 8);
- appuyez sur la touche «changement de signe» (**+/-**), qui est située directement au-dessus de la touche **7**.

Tous les calculs arithmétiques peuvent être faits avec des nombres positifs ou des nombres négatifs.

EXEMPLE D : $-8 - -5$

Appuyez sur **ON** ou **AC**.

Inscrivez les nombres et symboles suivants :

8 **+/-** **-** **5** **+/-** **=**

La bonne réponse est -3.
