

Test de réalisation
Mathématiques au quotidien
12^e année

Guide de correction

Juin 2014

Données de catalogage avant publication — Éducation et Enseignement supérieur Manitoba

Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année.
Guide de correction. Juin 2014 [ressource électronique]

ISBN : 978-0-7711-5544-4

1. Tests et mesures en éducation — Manitoba.
 2. Aptitude pour les mathématiques — Tests.
 3. Mathématiques — Examens, questions, etc.
 4. Mathématiques — Étude et enseignement (Secondaire) — Manitoba
- I. Manitoba. Éducation et Enseignement supérieur Manitoba.
510.76

Éducation et Enseignement supérieur Manitoba
Division des programmes scolaires
Winnipeg (Manitoba) Canada

Toutes les copies types dans ce document sont protégées par les droits d'auteur et on ne devrait y avoir accès ou les reproduire en partie ou en totalité qu'à des fins éducatives prévues dans ce document. Nous tenons à remercier les élèves de nous avoir permis d'adapter ou de reproduire leur matériel original.

La reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives est autorisée, pourvu que la source soit citée.

Après l'administration du test, vous pouvez acheter des exemplaires imprimés de cette ressource du Centre des manuels scolaires du Manitoba à <www.mtbb.mb.ca>.

Le présent document sera également affiché sur le site Web du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Manitoba à <www.edu.mb.ca/m12/eval/archives/math_archives.html>.

Les sites Web sont sous réserve de modifications sans préavis.

Available in English.

Disponible en médias substituts sur demande.

Dans le présent document, les mots de genre masculin appliqués aux personnes désignent les femmes et les hommes.

Table des matières

Guide de correction	ii
Irrégularités dans les tests provinciaux.....	ii
Exemples de travaux d'élèves	1
Finances immobilières.....	2
Financement d'une automobile	14
Mesure et précision	26
Probabilité	36
Géométrie et trigonométrie.....	48
Statistique	62
Annexe : Irrégularités dans les tests provinciaux	69
<i>Rapport de cahier de test irrégulier.....</i>	<i>71</i>

Guide de correction

Le *Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année : guide de correction (juin 2014)* est fondé sur les documents intitulés *Mathématiques, programme français, 9^e à la 12^e année : Programme d'études : cadre des résultats d'apprentissage (2009)* et *Mathématiques, programme d'immersion française, 9^e à la 12^e année : Programme d'études : cadre des résultats d'apprentissage (2009)*.

Veillez ne rien inscrire dans les cahiers de test de l'élève. Toute inscription dans un cahier de test devra être effacée par le personnel ministériel avant la correction de l'échantillon si jamais ce cahier est sélectionné.

La marche à suivre recommandée pour la notation des réponses des élèves est présentée ci-dessous :

1. Lire le *Guide de correction*.
2. Étudier les exemples de travaux d'élèves fournis et les justifications pour les notes accordées.
3. Accorder la note pour la réponse de l'élève en comparant ses éléments à ceux du *Guide de correction*. Les descriptions et les exemples ne sont que des réponses types d'élèves et on ne prévoit pas qu'ils correspondent exactement aux réponses réelles des élèves.

Irrégularités dans les tests provinciaux

Au cours de l'administration des tests provinciaux, il arrive que les enseignants surveillants observent des irrégularités. Les correcteurs peuvent également observer des irrégularités lors de la correction à l'échelle locale. L'annexe fournit des exemples de telles irrégularités et décrit la procédure à suivre afin de traiter ces irrégularités.

Si, sur une *Feuille de notation*, il n'y a que des « 0 » ou des « NR » (p. ex., l'élève était présent mais il n'a tenté de répondre à aucune des questions), veuillez décrire la situation en préparant un *Rapport de cahier de test irrégulier*.

Exemples de travaux d'élèves

Chaque question à réponse construite est présentée à l'aide des sections suivantes :

Numéro
de l'item

Maximum de
points alloués

Cette section présente l'item comme il paraît dans le cahier de l'élève, y compris la manière dont les points doivent être attribués.

Question 9
(2 points)

Item du test et guide de correction

Le compteur kilométrique de la voiture de Seth affiche 15 924 km au moment où il part en voyage. Après avoir utilisé 73,2 L d'essence, le compteur affiche 16 519 km. Détermine la consommation d'essence de la voiture en litres par 100 km (L/100 km).

Réponse :

Distance voyagée : $16\,519 - 15\,924 = 595 \text{ km} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$

Consommation d'essence pour 100 km : $= \frac{73,2 \text{ L}}{595 \text{ km}} \times 100 = 12,3 \text{ (L/100 km)} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$

Remarque à l'intention du correcteur : « L/100 km » n'est pas requis.

Cette section présente des exemples de réponses d'élève, ainsi que les points attribués et la justification en ce qui concerne les points attribués.

Copie type 1
(2 points)

$$\begin{array}{r} 16\,519 \\ - 15\,924 \\ \hline 595 \text{ km} \end{array}$$

$$\frac{595 \text{ km}}{73,21} = 8,13 \text{ L/100 km}$$

Note : 1 sur 2
Justification : - distance voyagée correcte (1 point)

Finances immobilières

Question 1

(1 point)

Item du test et guide de correction

Un nouveau propriétaire d'une maison a les dépenses suivantes :

Frais de chauffage mensuels	150 \$
Hypothèque	925 \$
Taxe sur les transferts fonciers	250 \$
Assurance habitation	1 000 \$
Rajustement d'impôt foncier	200 \$
Impôt foncier	1 200 \$

Identifie un cout initial de la liste ci-dessus.

Réponse :

Taxe sur les transferts fonciers ou rajustement d'impôt foncier



Question 2

(4 points)

Remplis les cases vides du tableau d'amortissement ci-dessous.

Date	Paiement	Intérêt	Capital	Solde impayé
15 avril	789,00 \$	500,00 \$	289,00 \$	149 711,00 \$
15 mai	789,00 \$	499,04 \$		149 421,04 \$
15 juin		498,07 \$	290,93 \$	
15 juillet	789,00 \$		291,90 \$	148 838,21 \$

Réponse :

Date	Paiement	Intérêt	Capital	Solde impayé
15 avril	789,00 \$	500,00 \$	289,00 \$	149 711,00 \$
15 mai	789,00 \$	499,04 \$	289,96 \$	149 421,04 \$
15 juin	789,00 \$	498,07 \$	290,93 \$	149 130,11 \$
15 juillet	789,00 \$	497,10 \$	291,90 \$	148 838,21 \$

*(4 × 1 point)**Remarque à l'intention du correcteur : Les réponses doivent être exactes.***Item du test et guide de correction**

Date	Paiement	Intérêt	Capital	Solde impayé
15 avril	789,00 \$	500,00 \$	289,00 \$	149 711,00 \$
15 mai	789,00 \$	499,04 \$	289,96	149 421,04 \$
15 juin	789,00	498,07 \$	290,93 \$	149 131,08
15 juillet	789,00 \$	497,09	291,90 \$	148 838,21 \$

Note : 2 sur 4

Justification : - deux réponses correctes (paiement et capital) (2×1 point)
- réponses incorrectes (intérêt et solde impayé)

Question 3

(4 points)

Le coût de chauffage mensuel d'une maison est 250 \$.

- A) Indique les frais de chauffage du propriétaire pour 5 ans. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} 250 \times 12 \times 5 \\ = 15\,000 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

- B) Si le propriétaire installe des nouvelles fenêtres, il réduira ses frais de chauffage de 30 %. Calcule les frais de chauffage prévus du propriétaire pour 5 ans si des nouvelles fenêtres sont installées. (2 points)

Réponse :

$$15\,000 \$ - \underbrace{(0,3)(15\,000 \$)}_{1 \text{ point}} = \underbrace{10\,500 \$}_{1 \text{ point}}$$

OU

$$15\,000 \$ \times \underbrace{0,70}_{1 \text{ point}} = \underbrace{10\,500 \$}_{1 \text{ point}}$$

- C) Le coût total des fenêtres est 12 000 \$. Explique si le remplacement des fenêtres est une bonne décision financière. (1 point)

Réponse :

Non, parce que le propriétaire dépensera 7 500 \$ de plus sur 5 ans si des nouvelles fenêtres sont installées.

OU

Oui, parce que les nouvelles fenêtres augmenteront la valeur de la maison.

OU

Non, parce que le propriétaire économise 4 500 \$ mais il en dépense 12 000 \$.

Copie type 1

(4 points)

- A) $5 \times 12 = 60$
 $250 \times 60 = 15\,000 \$$
- B) $250 \times ,30 = 75 \$ / \text{mois}$
 $75 \times 60 = 4\,500 \$$
- C) *Je pense que c'est une bonne idée car il paierait 15 000 \$ en 5 ans en utilisant les vieilles fenêtres, mais en utilisant les nouvelles fenêtres, le propriétaire va seulement payer 4 500 \$ en 5 ans. C'est une meilleure décision à la longue.*

Note : 3 sur 4

- Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
 - calcul correct en B (économies) (1 point)
 - réponse correcte en C (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 2

(4 points)

- A) $250 \$ \times 5 = 1\,250 \$$
ça va coûter 1 250 \$ pour chauffer la maison pour 5 ans.
- B) $1\,250 \times 0,30 = 375$
 $1\,250 - 375 = 875 \$$
ça va coûter 875 \$ pour chauffer la maison avec les nouvelles fenêtres pour les prochaines 5 années.
- C) *Ce n'est pas une bonne décision car il économise seulement 375 \$ après 5 ans. De dépenser 12 000 \$ est un gaspillage de temps car ça va prendre trop de temps pour épargner ce montant d'argent.*

Note : 3 sur 4

- Justification :** - réponse incorrecte en A
 - solution correcte en B (erreur antécédente) (2 × 1 point)
 - réponse correcte en C (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(4 points)

- A) $250 \$ \times 60 = 15\,000,00 \$$
 $(12 \times 5 = 60)$
Le coût de chauffage du propriétaire pour une durée de 5 ans est 15 000,00 \$
- B) $250 \$ \times ,3 = 75$
 $250 - 75 = 175 \$$
 $175 \$ \times 60 = 10\,500,00 \$$
Avec les nouvelles fenêtres installées, le coût de chauffage pour une durée de 5 ans devient 10 500,00 \$. (on économise 4 500 \$)
- C) $(12\,000,00 \$ - 4\,500,00 \$ = 7\,500 \$)$
ça ne semble pas comme une bonne décision financière car on dépense plus qu'on économise. Bien que si l'on garde notre investissement de 12 000 \$ pour une durée de plus de 5 ans, ça se peut que ça va valoir la peine. (on économise plus le plus longtemps qu'on garde notre investissement)

Note : 4 sur 4

- Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
 - solution correcte en B (2 × 1 point)
 - réponse correcte en C (1 point)

Question 4

(2 points)

Un couple a choisi une maison qu'il désire acheter. La banque calcule leur coefficient du service de la dette brute (CSDB) à 40 %. Indique deux façons que le couple peut réduire leur CSDB.

Exemples de réponse :

- *Changer d'emploi/gagner plus d'argent.*
- *Négocier une réduction du taux d'intérêt pour réduire leur paiement hypothécaire.*
- *Prolonger la période d'amortissement pour réduire leur paiement hypothécaire.*
- *Faire un plus grand versement initial pour réduire leur paiement hypothécaire.*
- *Réduire les frais de chauffage.*

(2 × 1 point)

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

Le couple peut réduire leur CSDB en réduisant leur paiement hypothécaire mensuel ou combien ils veulent payer en impôts fonciers.

Note : 1 sur 2**Justification :** - une réponse correcte (paiement hypothécaire) (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

Le couple pourrait épargner plus d'argent pour le versement initial ou acheter une autre maison qui est moins chère.

Note : 1 sur 2**Justification :** - une réponse correcte (versement initial) (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

Le couple pourrait réduire leur coût de chauffage et gagner plus d'argent.

Note : 2 sur 2**Justification :** - deux réponses correctes (2×1 point)

Question 5

(2 points)

Les propriétaires de maison paient une taxe sur les transferts fonciers lorsqu'ils achètent une propriété. Cette taxe est calculée de la façon suivante :

Valeur de la propriété	Taux
Sur les premiers 30 000 \$	0 %
Sur les 60 000 \$ suivants (c'est-à-dire, 30 001 \$ à 90 000 \$)	0,5 %
Sur les 60 000 \$ suivants (c'est-à-dire, 90 001 \$ à 150 000 \$)	1,0 %
Sur les 50 000 \$ suivants (c'est-à-dire, 150 001 \$ à 200 000 \$)	1,5 %
Sur les montants supérieurs à 200 000 \$	2,0 %

Calcule la taxe sur les transferts fonciers pour une propriété d'une valeur de 90 000 \$.

Réponse :

Premiers 30 000 \$: aucune taxe ou 0 \$ ← 1 point

60 000 \$ suivants : $60\,000 \$ \times 0,005$
 $= 300 \$$ ← 1 point

OU

Montant imposable : $90\,000 \$ - 30\,000 \$$
 $= 60\,000 \$$ ← 1 point

Taxe à payer : $60\,000 \$ \times 0,005$
 $= 300 \$$ ← 1 point

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

$$90\ 000 \times 0,005 = 450$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - montant imposable incorrect
- solution correcte (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

300 \$

Note : 1 sur 2**Justification :** - taxe à payer correcte (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

60 000 \$ SUIVANTS

300 \$

Note : 2 sur 2**Justification :** - solution correcte (2 × 1 point)

Question 6

(4 points)

Indique deux avantages d'acheter une maison et deux avantages de louer une propriété en supposant que les paiements mensuels sont les mêmes.

Avantage d'acheter une maison	Avantage de louer une propriété
1.	1.
2.	2.

Exemples de réponse :

Avantage d'acheter une maison	Avantage de louer une propriété
<ul style="list-style-type: none">– la valeur nette– la permission du locateur n'est pas requise pour faire des rénovations– c'est un investissement (actif)	<ul style="list-style-type: none">– aucun frais d'entretien– le coût d'assurance réduit– aucun impôt foncier

(4 × 1 point)

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(4 points)

Avantage d'acheter une maison	Avantage de louer une propriété
<ul style="list-style-type: none">- la maison t'appartient- capable de rénover comme on veut	<ul style="list-style-type: none">- tu n'assure pas l'édifice- moins chère

Note : 2 sur 4**Justification :** - un avantage correct d'acheter une maison (rénover) (1 point)
- un avantage correct de louer une propriété (aucune assurance) (1 point)**Copie type 2**

(4 points)

Avantage d'acheter une maison	Avantage de louer une propriété
<ul style="list-style-type: none">- peux avoir des animaux- peux fumer à l'intérieur	<ul style="list-style-type: none">- aucun entretien de la cour- le propriétaire paie pour les réparations

Note : 4 sur 4**Justification :** - deux avantages corrects d'acheter une maison (2 × 1 point)
- deux avantages corrects de louer une propriété (2 × 1 point)**Copie type 3**

(4 points)

Avantage d'acheter une maison	Avantage de louer une propriété
<ul style="list-style-type: none">- la maison t'appartient et tu as le droit de faire autant de changements que tu veux- l'argent dépensée va envers l'achat de la propriété et non pas envers le loyer	<ul style="list-style-type: none">- Les services publics sont inclus dans le loyer- aucun coût d'entretien

Note : 4 sur 4**Justification :** - deux avantages corrects d'acheter une maison (2 × 1 point)
- deux avantages corrects de louer une propriété (2 × 1 point)

Financement d'une automobile

Question 7

(4 points)

Jean veut louer une automobile pendant 3 ans. Le paiement de location mensuel est 650 \$. Il doit effectuer un paiement initial de 5 000 \$. Toutes les taxes sont comprises dans les paiements.

A) Calcule le coût total de la location. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} 650 \$ \times 36 \\ = 23\,400 \$ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$\begin{aligned} 23\,400 \$ + 5\,000 \$ \\ = 28\,400 \$ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

B) Jean décide d'acheter l'automobile à la fin de la période de location. La valeur initiale de l'automobile était de 45 000 \$, taxes incluses. Sa valeur résiduelle est de 45 % après 3 ans. Calcule le montant total que Jean paiera pour l'automobile. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Valeur résiduelle : } 45\,000 \$ \times 0,45 \\ = 20\,250 \$ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$\begin{aligned} \text{Montant payé : } 28\,400 \$ + 20\,250 \$ \\ = 48\,650 \$ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Item du test et guide de correction

Question 8

(2 points)

Décris un avantage d'acheter une voiture neuve et un avantage d'acheter une voiture usagée.

Avantage d'acheter une voiture neuve	Avantage d'acheter une voiture usagée

Exemples de réponse :

Avantage d'acheter une voiture neuve	Avantage d'acheter une voiture usagée
<ul style="list-style-type: none">– meilleure garantie– choix d'options– nouvelle technologie (sécurité, Bluetooth, caméra de rétrovision)	<ul style="list-style-type: none">– les frais d'assurance sont moins qu'une voiture neuve– prix d'achat réduit pour le même type de véhicule– aucune TPS (vente privée)

1 point pour chaque réponse correcte (2 × 1 point)

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

Avantage d'acheter une voiture neuve	Avantage d'acheter une voiture usagée
- aucune surprise	- tu ne paies aucune taxe lorsque tu l'achètes - moins chère

Note : 0 sur 2**Justification :** - réponses incorrectes**Copie type 2**

(2 points)

Avantage d'acheter une voiture neuve	Avantage d'acheter une voiture usagée
- senteur d'une voiture neuve	- moins chère qu'une voiture neuve à cause de la dépréciation

Note : 1 sur 2**Justification :** - une réponse correcte pour acheter une voiture usagée (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

Avantage d'acheter une voiture neuve	Avantage d'acheter une voiture usagée
- L'acheteur est le premier propriétaire, alors on ne s'inquiète pas de l'usure antérieure.	- L'assurance est moins qu'une voiture neuve à cause de l'âge, du modèle et de la marque.

Note : 2 sur 2**Justification :** - deux réponses correctes (2 × 1 point)

Question 9

(2 points)

Le compteur kilométrique de la voiture de Seth affiche 15 924 km au moment où il part en voyage. Après avoir utilisé 73,2 L d'essence, le compteur affiche 16 519 km. Détermine la consommation d'essence de la voiture en litres par 100 km (L/100 km).

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Distance voyagée :} & & 16\,519 - 15\,924 \\ & & = 595 \text{ km} & \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Consommation d'essence pour 100 km :} & = \frac{73,2 \text{ L}}{595 \text{ km}} \times 100 \\ & = 12,3 \text{ (L/100 km)} & \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Remarque à l'intention du correcteur : « L/100 km » n'est pas requis.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

$$\begin{array}{r} 16\ 519 \\ \underline{15\ 924} \\ 595\ \text{Km} \end{array}$$

$$\frac{595\ \text{Km}}{73,21} = 8,13\ \text{L}/100\ \text{Km}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - distance voyagée correcte (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

$$16\ 519 - 15\ 924$$

$$\frac{73,2 \times 595}{1\ 000} = \boxed{43,55\ \text{CE}}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - distance voyagée correcte (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

$$\begin{array}{r} 16\ 519 \\ \underline{- 15\ 924} \\ 577\ \text{Km} \end{array}$$

$$\text{CE} = \frac{73,2 \times 100}{577}$$

$$\text{CE} = 12,7\ \text{L}/100\ \text{Km}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - distance voyagée incorrecte
- solution correcte (erreur antécédente) (1 point)

Question 10

(4 points)

Brian a acheté une voiture d'une valeur de 28 600 \$. La valeur de la voiture connaît une dépréciation de 20 % par année. Remplis le tableau ci-dessous pour trouver la valeur de la voiture après 2 ans.

Année	Valeur de la voiture	Montant de la dépréciation	Valeur de la voiture à la fin de l'année
1	28 600 \$		
2			

Réponse :

Année	Valeur de la voiture	Montant de la dépréciation	Valeur de la voiture à la fin de l'année
1	28 600 \$	$28\,600 \$ \times 0,2 = \underbrace{5\,720 \$}_{1 \text{ point}}$	$28\,600 \$ - 5\,720 \$ = \underbrace{22\,880 \$}_{1 \text{ point}}$
2	22 880 \$	$22\,880 \$ \times 0,2 = \underbrace{4\,576 \$}_{1 \text{ point}}$	$22\,880 \$ - 4\,576 \$ = \underbrace{18\,304 \$}_{1 \text{ point}}$

(4 × 1 point)

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(4 points)

Année	Valeur de la voiture	Montant de la dépréciation	Valeur de la voiture à la fin de l'année
1	28 600 \$	57,20 \$	28 542,80 \$
2	28 542,80	57,08 \$	28 485,72 \$

Note : 2 sur 4

Justification : - calculs incorrects (dépréciation)
 - deux réponses correctes (erreur antécédente) (2 × 1 point)

Copie type 2

(4 points)

Année	Valeur de la voiture	Montant de la dépréciation	Valeur de la voiture à la fin de l'année
1	28 600 \$	$28\,600 \times 0,20$ $= 5\,720 \$$	$28\,600 + 5\,720$ $= 34\,320 \$$
2	34 320 \$	$34\,320 \times 0,20$ $= 6\,864 \$$	$34\,320 + 6\,864$ $= 41\,184 \$$

Note : 2 sur 4

Justification : - une réponse correcte (dépréciation année 1) (1 point)
 - une réponse correcte (dépréciation année 2) (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(4 points)

Année	Valeur de la voiture	Montant de la dépréciation	Valeur de la voiture à la fin de l'année
1	28 600 \$	$28\,600 - 5\,720$	22 880
2	22 880	$28\,880 - 4\,576$	18 304

Note : 2 sur 4

Justification : - deux réponses correctes (valeur à la fin de l'année) (2 × 1 point)

Question 11

(3 points)

Joe emprunte 16 750 \$ à un taux de 7 % pour 5 ans pour acheter une voiture.

A) Calcule son paiement mensuel. (2 points)

Réponse :

$$\frac{16\,750}{1\,000} \times \underbrace{19,80}_{1 \text{ point}} = \underbrace{331,65}_{1 \text{ point}} \$$$

Remarque à l'intention du correcteur : Attribuer 1 point si la valeur correcte obtenue du tableau est indiquée.

B) Indique le montant d'intérêt payé le premier mois. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} & 16\,750 \times 0,07 \times \frac{1}{12} \\ & = 97,71 \$ \qquad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Remarque à l'intention du correcteur : On permettra divers arrondissements.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(3 points)

A) $16\,750 \times 0,07 \times 5 = 5\,862,50$

$$5\,862,50 \div 12 = 488,54 \$$$

B)

Note : 0 sur 3**Justification :** - solution incorrecte en A
- réponse incorrecte en B**Copie type 2**

(3 points)

A) $19,80 \times 12 \times 5 = 1\,188 \$$

B) $1\,188 \times 0,07 = 83,16 \$$

Note : 1 sur 3**Justification :** - valeur correcte obtenue du tableau en A (1 point)
- réponse incorrecte en B**Copie type 3**

(3 points)

A) $\frac{16\,750}{1\,000} \times 19,80 = 331,65 \$$

B) $16\,750 \times 0,07 \times 5 = 5\,862,50 \$$
 $5\,862,5 \div 5 \div 12 = 97,71 \$$

Note : 3 sur 3**Justification :** - solution correcte en A (2 × 1 point)
- réponse correcte en B (1 point)

Question 12

(1 point)

Item du test et guide de correction

Choisis la lettre qui complète le mieux la déclaration ci-dessous.

Au Manitoba, lorsque votre véhicule est assuré, le facteur qui influe sur votre prime d'assurance est :

- a) votre niveau d'études;
- b) votre lieu de résidence;
- c) votre sexe;
- d) l'agent chez qui vous avez payé votre assurance;
- e) votre âge.

Réponse : b)



Mesure et précision

Question 13

(2 points)

Indique une situation de mesure qui nécessiterait un degré de précision. Justifie ta réponse.

Exemples de réponse :

- Une horloge exige une précision d'une minute afin que les personnes puissent être à l'heure et connaître l'heure.
- Un thermomètre utilisé pour déterminer la température du corps demande une précision de $0,1^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ pour savoir si un traitement médical est nécessaire.
- Une balance au bureau de poste demande une précision de $0,1$ kg car le coût de poste est déterminé par le poids.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

Pour la construction d'une rampe de fauteuil roulant. Si la rampe est trop haute quelqu'un dans un fauteuil roulant pourrait tomber et si elle est trop basse elle ne pourrait pas atteindre la porte.

Note : 0 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte**Copie type 2**

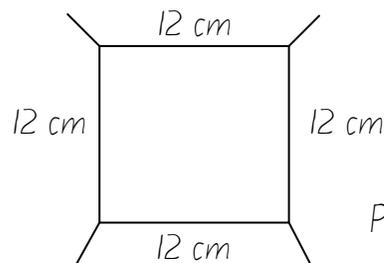
(2 points)

Installer une fenêtre lors de la construction d'une maison. Elle doit être serrée mais avoir un peu de tolérance sur chaque côté.

Note : 0 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte**Copie type 3**

(2 points)

En mesurant pour voir s'il y a assez de place dans l'espace fourni pour la table.



Précision = 1 cm

Incertitude = 0,5 cm

Note : 0 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte

Question 14

(2 points)

David veut installer trois nouvelles armoires dans la salle de bains. Chaque armoire mesure 40 cm de large. David établit l'espace à utiliser à 120 cm de large. Explique pourquoi il n'y aurait pas assez de place pour les armoires, en utilisant un des concepts suivants : l'exactitude, la tolérance ou l'incertitude.

Exemples de réponse :

Exactitude

Un ruban de mesure utilisé pour mesurer les armoires (ou l'espace) n'est peut-être pas exact. Une lecture de 40 cm sur le ruban peut être en effet 41 cm donc même si les armoires ont été mesurées avec précision, elles ne vont pas aller dans 120 cm d'espace (les armoires auront besoin de 123 cm).

OU

Tolérance

Les spécifications des armoires étaient peut-être $40 \text{ cm} \pm 1 \text{ cm}$. Les trois armoires pourraient répondre aux spécifications mais la somme pourrait être plus que 120 cm et il n'y aurait pas assez de place.

OU

Incertainité

Un ruban de mesure dont la plus petite unité de précision est à 1 cm aura une incertitude de 0,5 cm. Alors, si les armoires ont été mesurées à 40 cm avec précision, l'incertitude pourrait ajouter un autre 0,5 cm à chaque armoire et en conséquence il n'y aura pas assez de place pour les trois armoires.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

$$40 \times 3 = 120$$

Elles ne vont pas avoir assez de place par 5 mm, car la précision que nous avons est en cm donc les armoires peuvent être 5 mm trop grandes ou trop petites.

Note : 0 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte**Copie type 2**

(2 points)

$$40 \times 3 = 120$$

Elles ne vont pas avoir assez de place car ça serait trop serré et ça se peut que ce n'est pas aussi exact que toi.

Note : 0 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte**Copie type 3**

(2 points)

Les armoires ne vont pas avoir assez de place à cause de l'incertitude des instruments de mesure. Les instruments de mesure ne peuvent pas avoir les points entre leurs lignes et si l'armoire est entre ces lignes quelque chose sera incorrect.

Note : 2 sur 2**Justification :** - réponse correcte (2 points)

Question 15

(2 points)

Un fabricant produit des roulements à billes dont les diamètres ont une valeur nominale de 5 cm, avec une tolérance de 0,02 cm. Indique les diamètres minimal et maximal d'un roulement à billes si la valeur nominale représente le point milieu de l'écart de la tolérance.

Minimum : _____

Maximum : _____

Réponse :

Minimum : 4,99 (cm) ← 1 point

Maximum : 5,01 (cm) ← 1 point

Remarque à l'intention du correcteur : « cm » n'est pas requis.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

Minimum : - 0,02Maximum : + 0,02**Note : 0 sur 2****Justification :** - réponses incorrectes**Copie type 2**

(2 points)

Minimum : 4,98 cmMaximum : 5,02 cm**Note : 1 sur 2****Justification :** - réponse incorrecte (minimum)

- réponse correcte (maximum) (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

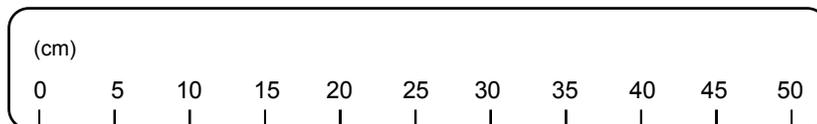
(2 points)

Minimum : 5 -0,01 cmMaximum : 5 +0,01 cm**Note : 2 sur 2****Justification :** - deux réponses correctes (2 × 1 point)

Question 16

(2 points)

Étant donné le diagramme ci-dessous d'un instrument de mesure :



Indique la précision et la marge d'incertitude de l'instrument de mesure :

Précision : _____

Incertitude : _____

Réponse :

Précision : 5 (cm) ← 1 point

Incertitude : 2,5 (cm) ou $\pm 2,5$ (cm) ← 1 point

Remarque à l'intention du correcteur : « cm » n'est pas requis.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

Précision : 10 cmIncertitude : 5 mm**Note : 0 sur 2****Justification :** - réponses incorrectes**Copie type 2**

(2 points)

Précision : multiples de 5Incertitude : n'importe quoi entre**Note : 0 sur 2****Justification :** - réponses incorrectes**Copie type 3**

(2 points)

Précision : 1 cmIncertitude : 5 mm**Note : 1 sur 2****Justification :** - réponse incorrecte (précision)
- réponse correcte (incertitude) (erreur antécédente) (1 point)

Question 17

(2 points)

La tolérance est souvent utilisée dans les applications commerciales, industrielles, artistiques ou de construction.

Démontre une utilisation de la tolérance dans le monde réel à l'aide des deux étapes suivantes :

- Indique un exemple spécifique où la tolérance est utilisée.
- Appuie ton choix avec une explication écrite sur la façon dont la tolérance est utilisée.

Réponse :

2 points pour l'exemple avec l'appui du choix

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

La tolérance pourrait être utilisée si tu plaçais une statue dans une boîte d'exposition dans un musée. Si la boîte était 6 pieds de haut et la statue aussi, tu aimerais que la boîte soit 6,02 pieds de haut ou que la statue soit 5,98 pieds de haut pour t'assurer qu'il y a assez de place dans la boîte d'exposition.

Note : 0 sur 2

Justification : - réponse incorrecte

Copie type 2

(2 points)

La tolérance est utilisée en essayant de régler la température pour faire cuire quelque chose au four. La recette indique 305°F mais certains fours sont différents et peuvent être $\pm 5^{\circ}\text{F}$ donc ça peut être 300°F ou 310°F qui devrait être correct. Trop de tolérance pour faire cuire n'est pas bien et la nourriture ne sera pas bonne.

Note : 2 sur 2

Justification : - réponse correcte (2 points)

Copie type 3

(2 points)

La tolérance est utilisée dans plusieurs places dans la vie quotidienne. Le meilleur exemple est la construction d'étagères.

ex. Tu dois faire une coupe exacte de 40 cm, la tolérance est ± 1 cm

maximum : 41 cm

Tolérance = 2 cm

minimum : 39 cm

Note : 2 sur 2

Justification : - réponse correcte (2 points)

Probabilité

Question 18

(2 points)

Dimanche est le premier jour du mois 48 fois en 28 ans.

- A) Indique la probabilité qu'un dimanche soit le premier jour d'un mois donné. (1 point)

Réponse :

$$28 \times 12 = 336 \text{ mois}$$

$$\frac{48}{336} \text{ ou } \frac{1}{7} \text{ ou } 1:7 \text{ ou } 0,143 \text{ ou un sur sept} \leftarrow 1 \text{ point}$$

- B) Indique la cote (les chances) que cela se produise. (1 point)

Réponse :

$$336 - 48 = 288$$

$$48:288 \text{ ou } 1:6 \text{ ou un à six} \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Accepter les rapports simplifiés.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

A) $28 \times 12m = 336 \text{ mois}$

$48 \div 336 = 0,14$

B) $48 : 336$

Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- réponse incorrecte en B**Copie type 2**

(2 points)

A) $\frac{48}{288}$

B) $48 : 240$

Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte en A
- réponse correcte en B (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

A) $28 \times 12 = 336$
 $48 / 336$

$336 - 336, 160, 112, 84, 56, 28, 24, 14, 7$
 $48 -$

$2 / 14$

B) $48 : 288$

ou

$2 : 12$

Note : 2 sur 2**Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- réponse correcte en B (1 point)

Question 19

(2 points)

La probabilité qu'un aigle retourne au même nid année après année est de $\frac{7}{8}$.

A) Indique cette probabilité sous forme d'un nombre décimal. (1 point)

Réponse :

0,875

B) Indique la probabilité que l'aigle **ne** retourne **pas** au même nid. (1 point)

Réponse :

$\frac{1}{8}$ ou 0,125 ou 12,5% ou 1:8 ou 1 sur 8

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

A) $0,75$

B) $2/8$

Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte en A
- réponse correcte en B (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

A) $P(\text{AIGLE}) = \frac{7}{8} = 0,875$

B) $P(\text{AIGLE QUI NE RETOURNE PAS AU MÊME NID}) = \frac{1}{8} = 0,125$
 $= \underline{12,5\%}$

$P(\text{AIGLE QUI NE RETOURNE PAS AU MÊME NID}) = \frac{0}{8} = \underline{0\%}$

Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- réponse incorrecte en B**Copie type 3**

(2 points)

A) $0,88$

B) $0,12$

Note : 2 sur 2**Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- réponse correcte en B (1 point)

Question 20

(2 points)

L'entreprise de construction Cook soumissionne un contrat de 200 000 \$ pour mettre du gravier sur les routes de la municipalité rurale de Timber Valley. L'entreprise dépense 5 250 \$ pour préparer sa soumission. Elle a 10 % de chance de gagner le contrat.

Calcule la valeur probable du contrat de l'entreprise Cook.

Réponse :

$$\text{gain \$} = 200\,000 \$ - 5\,250 \$ = 194\,750 \$$$

$$VP = P(\text{gagner}) \times \text{gain \$} - P(\text{perdre}) \times \text{perte \$}$$

$$VP = \frac{1}{10}(194\,750 \$) - \frac{9}{10}(5\,250 \$) \quad \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution correcte}$$

$$= 19\,475 \$ - 4\,725 \$$$

$$= 14\,750 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

$$\begin{aligned} \text{Gains moyens :} & \quad 200\,000 \$ \times 0,10 \\ & = 20\,000 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Valeur probable :} & \quad 20\,000 \$ - 5\,250 \$ \\ & = 14\,750 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

$$\begin{aligned} & 200\ 000\ \$ \\ & - 5\ 250 \\ & = 194\ 750\ \$ \end{aligned}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - calcul incorrect (gains moyens)
- solution correcte (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

$$VP = P(\text{gagner}) - \text{soumission}$$
$$\underline{\underline{194\ 750\ \$}} = 0,10 (200\ 000) - 5\ 250$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - calcul correct (gains moyens) (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

$$\begin{aligned} VP &= (0,1)(200\ 000) - 5\ 250 \\ VP &= 14\ 750 \end{aligned}$$

Note : 2 sur 2**Justification :** - solution correcte (2×1 point)

Question 21

(1 point)

Choisis la lettre qui complète le mieux l'énoncé ci-dessous.

La probabilité compare le nombre de résultats favorables :

- a) à la probabilité que cela ne se produise pas;
- b) au nombre total de résultats;
- c) au nombre de résultats non favorables;
- d) à la probabilité que cela se produise.

Réponse : b)

Item du test et guide de correction



Question 22

(1 point)

La cote (les chances) de ne pas heurter un orignal sur la route est de 193 : 7. Indique la probabilité de heurter un orignal.

Réponse :

$\frac{7}{200}$ ou 0,035 ou 3,5 % ou 7 : 200 ou sept sur deux cents

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(1 point)

$$\frac{193}{7} = \frac{7}{193} = 0,036$$

Note : 0 sur 1

Justification : - réponse incorrecte

Copie type 2

(1 point)

$$\frac{7}{193 + 7} = \frac{7}{200} \text{ ou } 0,035 \text{ ou } 3,5\%$$

Note : 0 sur 1

Justification : - réponse incorrecte

Copie type 3

(1 point)

$$\frac{7}{200}$$

$$193 + 7 = 200$$

Note : 1 sur 1

Justification : - réponse correcte (1 point)

Question 23

(2 points)

La compagnie Eagle Motors a déterminé que la probabilité théorique qu'un véhicule tombe en panne est de 0,001. Dans un échantillon de 5 000 véhicules, 100 sont tombés en panne.

- A) Indique la probabilité expérimentale qu'un véhicule de Eagle Motors tombe en panne. (1 point)

Réponse :

$$\frac{100}{5\,000} \text{ ou } 0,02 \text{ ou } 2\% \text{ ou } 100 : 5\,000 \text{ ou } 100 \text{ sur } 5\,000$$

Remarque à l'intention du correcteur : Accepter les réponses réduites.

- B) Indique le nombre de véhicules, parmi l'échantillon de 5 000, que la compagnie prévoit tomber en panne selon la probabilité théorique. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} &5\,000 \times 0,001 \\ &= 5 \qquad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

A) $\frac{100}{5\ 000} = 0,02 \%$

B) $\frac{5}{5\ 000} = 0,001 \%$ $100 = 0,02 \%$
 $\div 10 = 0,002 \%$
 $\div 2 = 0,001 \%$

Note : 0 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte en A
- réponse incorrecte en B**Copie type 2**

(2 points)

A) $5\ 000 : 100$
 $5 : 1$

B) *1 sur 5 voitures tomberait en panne***Note : 0 sur 2****Justification :** - réponse incorrecte en A
- réponse incorrecte en B**Copie type 3**

(2 points)

A) $100 / 5\ 000$

B) $5 / 5\ 000$

Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- réponse incorrecte en B

Géométrie et trigonométrie

Question 24

(2 points)

Un triangle a comme mesure 12 cm, 14 cm et 16 cm. Justifie si ce triangle a deux angles congrus.

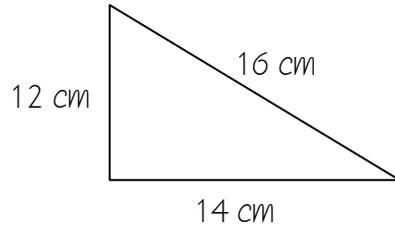
Réponse :

Non, pour avoir deux angles congrus, deux longueurs de côté doivent être égales.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)



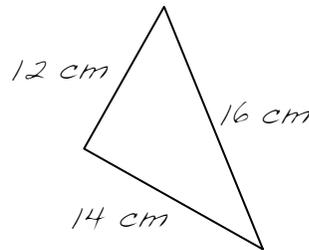
Il n'y a pas de lignes congruentes car toutes les mesures sont différentes.

Note : 0 sur 2

Justification : - réponse incorrecte

Copie type 2

(2 points)



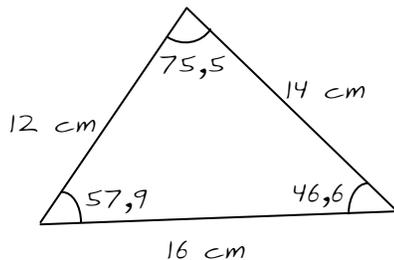
Non, parce que c'est un triangle scalène et tous les côtés/angles sont différents.

Note : 2 sur 2

Justification : - réponse correcte (2 points)

Copie type 3

(2 points)



$$\frac{14^2 + 16^2 - 12^2}{2(14)(16)} = \frac{308}{448} = 46,6$$

$$\frac{12^2 + 16^2 - 14^2}{2(12)(16)} = \frac{204}{384} = 57,9$$

Non il n'y a pas 2 angles congrus.

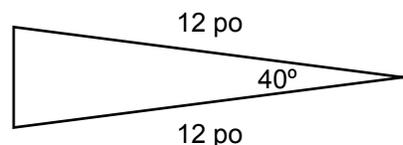
Note : 2 sur 2

Justification : - réponse correcte (2 points)

Question 25

(3 points)

Johnny veut une cale pour soulever d'au moins 4 pouces son étagère.



- A) Calcule la longueur du troisième côté de la cale. (2 points)

Réponse :

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \theta$$

$$c^2 = 12^2 + 12^2 - 2(12)(12) \cos 40^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution correcte}$$

$$c^2 = 144 + 144 - 220,6$$

$$c^2 = 67,4$$

$$c = \sqrt{67,4}$$

$$c = 8,2 \text{ (pouces)} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

- B) Explique si la cale ci-dessus peut convenir pour Johnny. (1 point)

Réponse :

Elle peut convenir car la hauteur est plus que 4 pouces.

Remarque à l'intention du correcteur : Une variété de solutions sont possibles, y compris celles qui utilisent la loi de sinus ou la trigonométrie angle-droit. Accepter une variété d'arrondissements.

Copie type 1

(3 points)

A) $(12) \sin 40 = X$
 $X = 7,7 \text{ po}$

B) ELLE PEUT CONVENIR PARCE QU'IL A BESOIN DE SOULEVER SON ÉTAGÈRE D'AU MOINS 4 POUCES ET LA CALE VA LA SOULEVER SEULEMENT DE 7,7 POUCES.

Note : 1 sur 3

Justification : - solution incorrecte en A
- réponse correcte en B (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 2

(3 points)

A) 8,2 pouces

B) La cale peut convenir parce qu'elle a plus de 4 pouces.

Note : 2 sur 3

Justification : - réponse correcte en A (1 point)
- réponse correcte en B (1 point)

Copie type 3

(3 points)

A) $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc(\cos A)$
 $a^2 = 12^2 + 12^2 - 2(12)(12)(\cos 40^\circ)$
 $= 288 - 220,6$
 $a^2 = \sqrt{67,4} = 8,2$

B) Non

Note : 2 sur 3

Justification : - solution correcte en A (2×1 point)
- réponse incorrecte en B

Question 26

(3 points)

La loi des cosinus est souvent utilisée dans les applications commerciales, industrielles, artistiques ou de construction.

A) Démontre une utilisation de la loi des cosinus dans le monde réel à l'aide des deux étapes suivantes : (2 points)

- Indique un exemple spécifique où la loi des cosinus est utilisée.
- Appuie ton choix avec une explication écrite sur la façon dont la loi des cosinus est utilisée.

Réponse :

2 points pour l'exemple avec l'appui du choix

B) Trace soigneusement un dessin ou un diagramme (pas nécessairement à l'échelle) qui appuie ton exemple en A. (1 point)

Réponse :

1 point pour l'esquisse

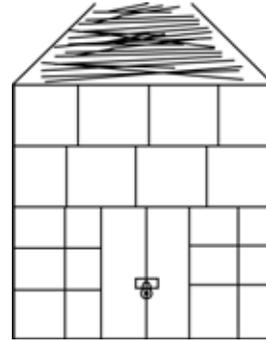
Item du test et guide de correction

Copie type 1

(3 points)

- A) 1) Lorsque tu dois figurer un autre côté ou angle de ce que tu fabriques.
- 2) En construisant un abri, une plateforme ou une maison, tu dois connaître un côté ou un angle.

B)



Note : 0 sur 3

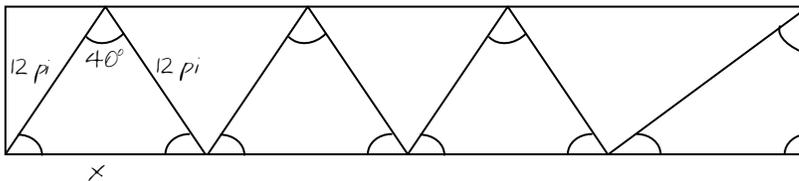
Justification : - réponse incorrecte en A
- esquisse incorrecte en B

Copie type 2

(3 points)

- A) Construire un pont
En déterminant les angles de la façon que ça doit être construit.

B)



Note : 1 sur 3

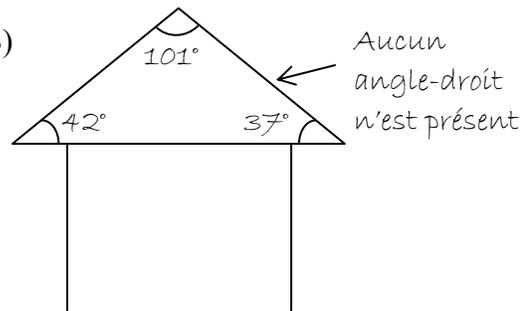
Justification : - réponse incorrecte en A
- esquisse correcte en B (1 point)

Copie type 3

(3 points)

- A) Dans la construction d'un toit, parce qu'un toit n'a pas un angle de 90° tu n'es pas capable d'utiliser SOHCAHTOA, donc pour être exact et précis avec les côtés et les angles et prévenir une fuite tu dois utiliser la loi de cosinus.

B)



Note : 2 sur 3

Justification : - réponse correcte en A (2 points)
- esquisse incorrecte en B

Question 27

(1 point)

Choisis la lettre qui complète le mieux l'énoncé ci-dessous.

Si tous les côtés d'un polygone à quatre côtés sont égaux, alors :

- a) Les angles adjacents sont égaux.
- b) Le quadrilatère est un carré.
- c) Les diagonales se croisent à un angle de 90° .
- d) Les diagonales ne bissectent pas les angles intérieurs du quadrilatère.

Réponse : _____ *c)*

Item du test et guide de correction

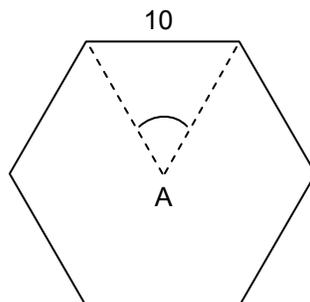


Question 28

(2 points)

Un hexagone régulier a un côté de 10 mètres de longueur.

A) Indique la mesure de l'angle au centre A en degrés. (1 point)



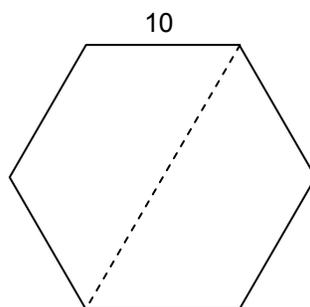
Réponse :

$$\frac{360^\circ}{6}$$
$$= 60^\circ$$

← 1 point

Remarque à l'intention du correcteur : Le symbole de degrés n'est pas requis.

B) Indique la mesure de la diagonale donnée en mètres. (1 point)



Réponse :

$$= 10 + 10$$
$$= 20 \text{ (m)}$$

← 1 point

Remarque à l'intention du correcteur : « m » n'est pas requis.

Copie type 1

(2 points)

- A) $180(n-2)$ $(360 \div n)$
 $180(10-2)$
 $180(8) =$
 1440
- B) 30 m

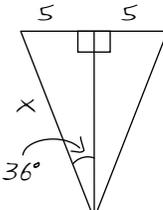
Note : 0 sur 2

Justification : - réponse incorrecte en A
 - réponse incorrecte en B

Copie type 2

(2 points)

A) $C = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$

B) 
 $72 \div 2 = 36^\circ$ $\sin 36^\circ = \frac{5}{x}$ $x = \frac{5}{\sin 36^\circ}$ $x = 8,5 \times 2$
 $= 17$

Note : 1 sur 2

Justification : - réponse incorrecte en A
 - réponse correcte en B (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(2 points)

A) $C = \frac{6}{360^\circ} = 0,02^\circ$

B) $10 + 10 = 20$

Note : 1 sur 2

Justification : - réponse incorrecte en A
 - réponse correcte en B (1 point)

Question 29

(3 points)

Item du test et guide de correction

Les polygones sont souvent utilisés dans les applications commerciales, industrielles, artistiques ou de construction.

A) Démontre une utilisation des diverses propriétés des polygones dans le monde réel à l'aide des deux étapes suivantes : (2 points)

- Indique un exemple spécifique où les diverses propriétés des polygones sont utilisées.
- Appuie ton choix avec une explication écrite sur la façon dont les diverses propriétés des polygones sont utilisées.

Réponse :

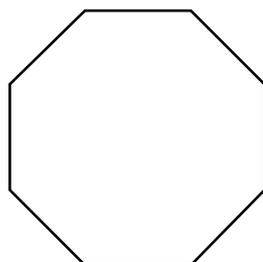
2 points pour l'exemple avec l'appui du choix

B) Trace soigneusement un dessin ou un diagramme (pas nécessairement à l'échelle) qui appuie ton exemple en A. (1 point)

Réponse :

1 point pour l'esquisse

Étant donné le polygone régulier ci-dessous :



- A) Calcule la somme des angles intérieurs du polygone. (2 points)

Réponse :

$$S = 180^\circ(n - 2)$$

$$S = 180^\circ(8 - 2) \quad \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution correcte}$$

$$S = 180^\circ(6)$$

$$S = 1080^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Le symbole de degrés n'est pas requis.

- B) Indique la mesure de chaque angle intérieur du polygone. (1 point)

Réponse :

$$1080 \div 8$$

$$= 135^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Le symbole de degrés n'est pas requis.

Copie type 1

(3 points)

A) $C = \frac{360}{8} = 45$

B) $\gamma = 180^\circ(8 - 2) = 1\ 080$

Note : 0 sur 3**Justification :** - solution incorrecte en A
- réponse incorrecte en B**Copie type 2**

(3 points)

A) $180 \times \frac{(8-2)}{8} = 135^\circ$

B) $135 \div 8 = 16,9^\circ$

Note : 1 sur 3**Justification :** - solution incorrecte en A
- réponse correcte en B (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 3**

(3 points)

A) $135^\circ \times 8 = 1080^\circ$

B) $180^\circ \div 8 = 22,5^\circ$
 $\approx 23^\circ$

Note : 1 sur 3**Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- réponse incorrecte en B

Statistique

Question 31

(4 points)

Les notes d'un test de mathématiques sont inscrites dans le tableau ci-dessous.

30	45	45	55	65	70	70	70	75	80	95
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A) Indique la médiane : (1 point)

Réponse :

Médiane : 70

B) L'enseignant décide de ne pas compter la note la plus basse. Indique si chacun des éléments ci-dessous va augmenter, baisser ou rester inchangé. (3 points)

Réponse :

Mode : aucun changement ← 1 point

Médiane : aucun changement ← 1 point

Moyenne : augmente ← 1 point

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(4 points)

A) Médiane : 70B) Mode : 70Médiane : 70Moyenne : 63,63**Note : 2 sur 4****Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- une réponse correcte en B (médiane) (1 point)**Copie type 2**

(4 points)

A) Médiane : 70B) Mode : augmenteMédiane : augmenteMoyenne : augmente**Note : 2 sur 4****Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- une réponse correcte en B (moyenne) (1 point)**Copie type 3**

(4 points)

A) Médiane : 70B) Mode : aucun changementMoyenne
$$\frac{45 + 45 + 55 + 65 + 70 + 70 + 70 + 75 + 80 + 95}{10}$$
Médiane : aucun changementMoyenne : 67*La moyenne est la seule mesure affectée par la note la plus basse.***Note : 3 sur 4****Justification :** - réponse correcte en A (1 point)
- deux réponses correctes en B (mode, médiane) (2×1 point)

Question 32

(3 points)

Sur un plan de cours, l'enseignant a indiqué que les travaux compteront pour 70 % de la note finale et l'examen comptera pour 30 %.

Calcule la note finale d'un élève qui a obtenu 67 % dans les travaux et 82 % à l'examen final.

Réponse :

$$\begin{aligned} 67 \times 0,7 \\ = 46,9 \% \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 82 \times 0,3 \\ = 24,6 \% \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 46,9 + 24,6 \\ = 71,5 \% \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

OU

$$\underbrace{(67 \times 0,7)}_{1 \text{ point}} + \underbrace{(82 \times 0,3)}_{1 \text{ point}} = \underbrace{71,5 (\%)}_{1 \text{ point}}$$

Remarque à l'intention du correcteur : « % » n'est pas requis.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(3 points)

$$\begin{array}{r} 70 \% \\ + 30 \% \\ \hline 100 \% \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67 \% \\ + 82 \% \\ \hline 149 \div 2 = 74,5 \% \end{array}$$

Note : 0 sur 3**Justification :** - solution incorrecte**Copie type 2**

(3 points)

$$NF - 70 \% \quad 0,70 \times 67 = 47 \%$$

$$Examen - 30 \% \quad 0,30 \times 82 = 25 \%$$

Note : 2 sur 3**Justification :** - calculs corrects (les travaux et l'examen) (2×1 point)**Copie type 3**

(3 points)

$$70 \times 0,67 = 47$$

$$30 \times 0,82 = 25$$

$$47 + 25 = 72$$

Note : 3 sur 3**Justification :** - solution correcte (3×1 point)

Question 33

(3 points)

Dans une classe universitaire de 230 élèves, Kegan a obtenu 92 % à l'examen final. Il y a 23 élèves qui ont une note inférieure à celle de Kegan.

A) Calcule le rang centile de Kegan. (2 points)

Réponse :

$$C = \frac{b}{n} \times 100$$

$$C = \frac{23}{230} \times 100 \quad \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution correcte}$$

$$C = 10 \quad \text{ou} \quad 10^e \quad \text{ou} \quad C_{10} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Accepter $\frac{23,5}{230} = C_{10}$ ou C_{11}

B) L'université remettra un prix aux 10 % d'élèves les meilleurs. Explique si Kegan obtiendra un prix. (1 point)

Réponse :

Il ne va pas recevoir un prix car un prix est remis aux 10 % d'élèves les meilleurs et il est seulement dans le 10^e centile.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(3 points)

A)
$$C = \frac{b}{n} \times 100$$

$$C = \frac{23}{207} \times 100$$

$$C = 0,11 \times 100$$

$$C = 11,1$$

B) Il ne va pas recevoir un prix car il est 11,1 % dans la classe.

Note : 1 sur 3**Justification :** - substitution incorrecte en A
- solution correcte en A (erreur antécédente) (1 point)
- réponse incorrecte en B**Copie type 2**

(3 points)

A)
$$C = \frac{b}{n} \times 100$$

$$= \frac{23}{230} \times 100 = \boxed{10 \%}$$

B) Oui, parce qu'il a un rang centile de 10 %

Note : 1 sur 3**Justification :** - substitution correcte en A (1 point)
- réponse incorrecte en B**Copie type 3**

(3 points)

A)
$$R_c = \frac{23}{230} \times 100$$

$$= \boxed{10^e \text{ rang centile}}$$

B) Oui, Kegan va recevoir un prix parce qu'il est dans le 10^e rang centile.**Note : 2 sur 3****Justification :** - solution correcte en A (2 × 1 point)
- réponse incorrecte en B

Annexe :

Irrégularités dans les tests provinciaux

Guide pour la correction à l'échelle locale

Au cours de la correction des tests provinciaux, des irrégularités sont parfois observées dans les cahiers de test. La liste suivante fournit des exemples des irrégularités pour lesquelles il faudrait remplir un *Rapport de cahier de test irrégulier* et le faire parvenir au Ministère :

- styles d'écriture complètement différents dans le même cahier de test;
- raisonnement incohérent accompagné de réponses correctes;
- notes d'un enseignant indiquant comment il a aidé un élève au cours de l'administration du test;
- élève révélant qu'il a reçu de l'aide d'un enseignant pour une question;
- élève remettant son travail sur du papier non autorisé;
- preuve de tricherie ou de plagiat;
- contenu perturbateur ou offensant;
- l'élève a rendu un cahier vierge (il n'a eu que des « NR ») ou il a donné des mauvaises réponses à toutes les questions du test (« 0 »).

Des commentaires ou des réponses indiquant qu'il y a un risque menaçant l'élève ou que ce dernier représente un danger pour les autres sont des questions de sécurité personnelle. Ce type de réponse d'élève exige un suivi immédiat et approprié de la part de l'école. Dans ce cas-là, s'assurer que le Ministère est informé du fait qu'il y a eu un suivi en remplissant un *Rapport de cahier de test irrégulier*.

À l'exception des cas où il y a évidence de tricherie ou de plagiat entraînant ainsi une note de 0 % au test provincial, il appartient à la division scolaire ou à l'école de déterminer comment traiter des irrégularités. Lorsqu'on établit qu'il y a eu irrégularité, le correcteur prépare un *Rapport de cahier de test irrégulier* qui décrit la situation et le suivi, et énumère les personnes avec qui il a communiqué. L'instance scolaire locale conserve la copie originale de ce rapport et en fait parvenir une copie au Ministère avec le matériel de test.

Rapport de cahier de test irrégulier

Test : _____

Date de la correction : _____

Numéro du cahier : _____

Problème(s) observé(s) : _____

Question(s) concernée(s) : _____

Action entreprise ou justification de la note : _____

Suivi : _____

Décision : _____

Signature du correcteur : _____

Signature du directeur d'école : _____

Réservé au Ministère — Une fois la correction complétée

Conseiller : _____

Date : _____

