

Test de réalisation
Mathématiques au quotidien
12^e année

Guide de correction

Juin 2019

Données de catalogage avant publication — Éducation et Formation Manitoba

Test de réalisation, Mathématiques au quotidien,
12^e année : guide de correction, juin 2019

Cette ressource est disponible en format imprimé et électronique.

ISBN : 978-0-7711-7816-0 (imprimée)

ISBN : 978-0-7711-7817-7 (pdf)

1. Tests centrés sur une norme — Manitoba.
 2. Mathématiques — Étude et enseignement (Secondaire) — Manitoba.
 3. Mathématiques — Examens, questions, etc.
- I. Manitoba. Éducation et Formation Manitoba.
510.76

Éducation et Formation Manitoba
Winnipeg (Manitoba) Canada

Toutes les copies types dans cette ressource 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 cette ressource. Nous tenons à remercier les élèves de nous avoir permis d'adapter ou de reproduire leur matériel original.

La reproduction de cette ressource 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 de cette ressource du Centre de ressources d'apprentissage du Manitoba à www.manitobalrc.ca.

Cette ressource sera également affichée sur le site Web du ministère de l'Éducation et de la Formation du Manitoba à www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/archives/math_archives.html.

Les sites Web sont sous réserve de modifications sans préavis.

Available in English.

Bien que le Ministère se soit engagé à rendre ses publications aussi accessibles que possible, certaines parties du présent document ne sont pas accessibles pour le moment. 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

Lignes directrices pour la correction.....	1
Directives générales pour la correction.....	3
Financement d'une automobile.....	6
Mesure et précision	24
Probabilité.....	34
Finances immobilières	46
Géométrie et trigonométrie	62
Statistique	78
Annexes.....	87
Annexe A : Tableau de questions par unité et résultat d'apprentissage	89
Annexe B : Irrégularités dans les tests provinciaux	91
<i>Rapport de cahier de test irrégulier.....</i>	<i>93</i>
Annexe C : Erreurs de communication	95



Lignes directrices pour la correction

Directives générales pour la correction

Le *Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année : guide de correction (juin 2019)* est fondé sur les documents intitulés *Mathématiques, programme français, 9^e à la 12^e année : Programme d'études : cadre des résultats d'apprentissage (2014)* et *Mathématiques, programme d'immersion française, 9^e à la 12^e année : Programme d'études : cadre des résultats d'apprentissage (2014)*.

Veillez-vous assurer que :

- le numéro du cahier de l'élève correspond au numéro sur la *Feuille de notation*;
- **seul un crayon est utilisé pour remplir la *Feuille de notation***;
- le résultat final du test est inscrit sur la *Feuille de notation*;
- la *Feuille de notation* est complète et qu'une copie a été faite pour les dossiers scolaires.

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.

Une fois la correction complétée, veuillez expédier les *Feuilles de notation* au ministère de l'Éducation et de la Formation du Manitoba dans l'enveloppe fournie (pour de plus amples renseignements, consultez le guide d'administration).

Correction

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 points alloués.
3. Attribuer les points 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.

Les points alloués aux questions sont fondés sur les concepts associés aux résultats d'apprentissage dans le programme d'études. Pour chaque question, noircir le cercle sur la *Feuille de notation* qui représente les points accordés basés sur les concepts. Un total de ces points fournira la note préliminaire.

Erreurs

Des points sont déduits si des erreurs conceptuelles ou des erreurs de communication sont commises.

Erreurs conceptuelles

Comme principe directeur, les élèves ne devraient être pénalisés qu'une seule fois pour chaque erreur dans le cadre d'une question. Par exemple, les élèves peuvent choisir une stratégie

inappropriée pour une question, mais bien la suivre et obtenir une réponse incorrecte. Dans un tel cas, les élèves devraient être pénalisés pour avoir choisi une stratégie inappropriée pour la tâche, mais devraient être récompensés pour avoir obtenu une réponse correspondant à la stratégie choisie.

Erreurs de communication

Les erreurs qui ne sont pas liées de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage associés à la question sont appelées « Erreurs de communication » (voir annexe C). Elles nécessitent une déduction de 0,5 point. On ne peut faire qu'une seule déduction pour chaque type d'erreur par test. Ces erreurs sont enregistrées sur la *Feuille de notation* dans une section séparée.

Lorsqu'une réponse donnée comprend des erreurs de communication de différents types, les déductions sont indiquées selon l'ordre dans lequel les erreurs apparaissent dans la réponse. Aucune inscription d'erreur de communication ne sera indiquée pour le travail où aucun point n'a été accordé. La déduction totale ne peut pas excéder les points accordés.

La note finale de l'élève est déterminée en soustrayant les erreurs de communication de la note préliminaire.

Exemple :

Un élève a une note préliminaire de 56. L'élève a commis deux erreurs de E1 (déduction de 0,5 point) et trois erreurs de E6 (déduction de 0,5 point).

COMMUNICATION ERRORS/ERREURS DE COMMUNICATION					
Shade in the circles below for a maximum total deduction of 3 marks (0.5 mark deduction per error type). Refer to <i>Marking Guide</i> for details.			Noircir les cercles ci-dessous pour une déduction maximale totale de 3 points (déduction de 0,5 point par type d'erreur). Consulter le <i>Guide de Correction</i> pour plus de détails.		
E1 <input checked="" type="radio"/>	E2 <input type="radio"/>	E3 <input type="radio"/>	E4 <input type="radio"/>	E5 <input type="radio"/>	E6 <input checked="" type="radio"/>
Final Answer/ Réponse finale	Notation	Transcription/ Transposition	Whole Units/ Unités entières	Units/ Unités	Rounding/ Arrondissement

Test mark / Note au test :	56	-	1	=	55
	Preliminary Mark Note préliminaire		Communication Errors (maximum 3 marks) Erreurs de communication (maximum 3 points)		76

Lignes directrices pour la correction

Les valeurs obtenues du tableau

On attribue un point à l'élève qui encercle la bonne valeur dans un tableau donné, c'est-à-dire, qu'on considère que cela équivaut à ce qu'il écrive la bonne valeur dans l'espace prévu pour la réponse.

Erreurs basées sur une erreur antécédente

En général, un élève ne sera pas pénalisé plus d'une fois pour la même erreur. Une réponse finale sera considérée comme étant correcte si elle suit correctement d'une étape intermédiaire incorrecte où les points ont déjà été perdus. Dans des questions en plusieurs parties, si une erreur a été commise dans la partie A, mais que l'élève a répondu aux parties suivantes de manière appropriée en fonction de l'information incorrecte de la partie A, la totalité des points peut être accordée dans les parties suivantes.

Les points pour des erreurs basées sur une erreur antécédente ne seront pas accordés si :

- la réponse est incorrecte et les demi-points ne sont pas possibles;
- l'erreur est de nature conceptuelle (p. ex., l'élève a utilisé le rapport simple du cosinus lorsque la question demandait pour l'utilisation de la loi du cosinus).

Erreurs d'information supplémentaire

Les élèves peuvent, de temps en temps, fournir trop d'information dans leurs réponses. Quand l'information supplémentaire est fournie, elle doit être clairement indiquée comme tel. Par exemple, si on demande à l'élève de calculer une probabilité, la totalité des points peut être accordée pour une réponse correcte même si la cote est aussi présente — à condition que cette information supplémentaire ait été étiquetée « cote ».

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 » (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*.

Aide immédiate

Si des difficultés qui ne peuvent être résolues à l'échelle locale surviennent durant la correction, veuillez en aviser le ministère de l'Éducation et de la Formation du Manitoba le plus tôt possible afin de nous informer de la situation et, au besoin, recevoir toute l'aide nécessaire.

Vous devez communiquer avec la personne responsable de ce projet avant d'apporter tout changement aux corrigés.

Allison Potter
Conseillère en évaluation
Mathématiques au quotidien, 12^e année
Téléphone : 204 945-3411
Sans frais : 1 800 282-8069, poste 3411
Courriel : allison.potter@gov.mb.ca

Financement d'une automobile

Question 1

Q5.FA.1

2 points

Marjorie obtient un prêt de 18 000 \$ pour le financement d'une voiture. Elle fait un paiement de voiture mensuel de 325 \$ pendant 6 ans.

Calcule le montant total des frais de financement (intérêts) qu'elle paiera pour le prêt. (2 points)

Réponse :

Montant total payé : $325 \$ \times 6 \times 12$

$$= 23\,400 \$$$

← 1 point

Frais de financement : $23\,400 \$ - 18\,000 \$$

$$= 5\,400 \$$$

← 1 point

Copie type 1

(2 points)

$$325 \times 1,13 = 367,25 \$ \times 12 = 4407 \$ \times 6 = 26442 \$$$

Note : 0 sur 2**Justification :** montant total payé incorrect
frais de financement incorrects**Copie type 2**

(2 points)

$$6 \times 12 = 72 \quad 329 \times 72 = 23400 \$$$

$23400 \$$

Note : 1 sur 2**Justification :** montant total payé correct (1 point)
aucun calcul des frais de financement**Copie type 3**

(2 points)

$$325 \$ \times 12 \times 6 = 23400 \$ / 18000 = 13000 \$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** montant total payé correct (1 point)
frais de financement incorrects

Maria achète un nouveau véhicule. Après avoir effectué un paiement initial au concessionnaire, la banque de Maria accepte de financer le solde qui reste. Le tableau ci-dessous indique les détails de son achat.

Prix du véhicule	29 000 \$
Paiement initial	8 000 \$
Total de la taxe	3 770 \$
Frais de financement (intérêt)	2 386 \$
Durée	48 mois

A) Calcule le montant total qui sera payé à la banque. (2 points)

Réponse :

Montant après le paiement initial : $29\,000 \$ - 8\,000 \$$

$$= 21\,000 \$$$

← 1 point

Montant total payé : $21\,000 \$ + 3\,770 \$ + 2\,386 \$$

$$= 27\,156 \$$$

← 1 point

B) Calcule le paiement mensuel de Maria. (1 point)

Réponse :

Paiement mensuel : $\frac{27\,156 \$}{48}$

$$= 565,75 \$$$

← 1 point

Copie type 1

(3 points)

A) $29000 - 8000 = 21000^{\$}$

B) $\frac{21000}{48} = 437,50$ E5

Note : 2 sur 3

Justification : montant après le paiement initial correct en partie A (1 point)
montant total payé incorrect en partie A
réponse correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 2

(3 points)

A)
$$\begin{array}{r} 21000 \\ + 3770 \\ \hline 24770 \end{array}$$
 E5

B)
$$\begin{array}{r} 24770 \\ + 2386 \\ \hline 27156 \end{array}$$
 E1

$\div 48$
 $565,75$
le paiement mensuel aurait été 565,75 \$

Note : 3 sur 3

Justification : montant après le paiement initial correct en partie A (1 point)
montant total payé correct en partie A (1 point)
E1 (réponse présentée dans une autre partie de la question)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
réponse correcte en partie B (1 point)

Prix du véhicule	29 000 \$
Paiement initial	8 000 \$
Total de la taxe	3 770 \$
Frais de financement (intérêt)	2 386 \$
Durée	48 mois

A) 27 156 \$ est le montant payé

B) $27\,156 \div 48 = 565,75\$$

Note : 3 sur 3

Justification : montant après le paiement initial correct en partie A (1 point)
montant total payé correct en partie A (1 point)
réponse correcte en partie B (1 point)



Explique un avantage de financement de l'achat d'une nouvelle voiture au lieu de sa location à long terme.

Exemples de réponse :

- la voiture peut servir de garantie
- la voiture a une valeur résiduelle à la fin du terme (on peut la vendre)
- le coût total de la voiture sera moins élevé que le coût de la location et le racheté à la fin
- il n'y a pas de limite sur les kilomètres parcourus

Remarque à l'intention du correcteur : Ne pas accepter « moins cher » sans plus d'explication.

Copie type 1

(1 point)

C'est préférable d'acheter la nouvelle voiture
parce que vous avez l'auto immédiatement.
Quand vous louez vous avez un nombre
maximal de km au vous allez payer
pour le surplus.

Note : 0 sur 1**Justification :** réponse incorrecte (vous avez l'auto immédiatement)**Copie type 2**

(1 point)

kilométrage illimité

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)

Luc achète un véhicule usagé (vente privée). Le prix du véhicule est de 12 000 \$ et sa valeur comptable est de 10 000 \$. Il paie aussi 50 \$ pour un contrôle de sécurité.

Calcule le montant total que Luc paiera pour le véhicule, après taxes. (3 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Véhicule : } & 1,08 \times 12\,000 \$ \\ & = 12\,960 \$ && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Contrôle de sécurité : } & 1,05 \times 50 \$ \\ & = 52,50 \$ && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total : } & 12\,960 \$ + 52,50 \$ \\ & = 13\,012,50 \$ && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

$$\begin{array}{r}
 10\,000\$ \times 0,08 \\
 = 800\$ \\
 \\
 12\,000\$ \\
 50\$ \\
 + 800\$ \\
 \hline
 12\,850\$
 \end{array}$$

Note : 1 sur 3

Justification : taxe incorrecte sur le véhicule
 taxe incorrecte sur le contrôle de sécurité
 réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 2

(3 points)

$$\begin{array}{l}
 \text{véhicule} = 12\,000 \\
 \text{TVP sur la valeur comptable} = 800 \\
 \text{contrôle de sécurité} = 50 \times 0,05 = 2,50\$ + 50\$ \\
 \phantom{\text{contrôle de sécurité}} = 52,50\$ \\
 \\
 12\,000 \times 0,08 = 960 + 12\,000 = 12\,960\$ \\
 + 52,50 \\
 + 800 \\
 \hline
 \boxed{13\,812,50\$}
 \end{array}$$

Note : 2 sur 3

Justification : taxe incorrecte sur le véhicule (calcule la TVP sur la valeur comptable et le prix du véhicule)
 taxe correcte sur le contrôle de sécurité (1 point)
 réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(3 points)

$$1,08(12\,000 + 50) = 13\,014,00\$$$

Note : 2 sur 3

Justification : taxe correcte sur le véhicule (1 point)
 taxe incorrecte sur le contrôle de sécurité
 réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)

Identifie un facteur qui influence ta prime d'assurance automobile.

Exemples de réponse :

- le genre de véhicule
- le type d'assurance
- le montant de l'assurance responsabilité civile
- la région dans laquelle tu habites
- ton dossier de conduite

Copie type 1

(1 point)

Si vous êtes un homme ou une femme.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse incorrecte

Copie type 2

(1 point)

Votre âge (16 à 25 ans plus généralement)

Note : 0 sur 1

Justification : réponse insuffisante

Copie type 3

(1 point)

Les accidents

Note : 0 sur 1

Justification : réponse insuffisante

Question 6

Q5.FA.1

2 points

Tu décides d'acheter la voiture que tu loues depuis 3 ans. Le prix affiché de la voiture était de 32 000 \$, avant taxes. La valeur résiduelle est de 40 % du prix affiché.

Calcule la valeur résiduelle de la voiture, après taxes. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Valeur résiduelle : } 32\,000 \$ \times 0,40 \times 1,13 & \leftarrow 1 \text{ point pour le processus} \\ = 14\,464 \$ & \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

OU**Réponse :**

$$\begin{aligned} \text{Valeur résiduelle avant taxes : } 32\,000 \$ \times 0,40 \\ = 12\,800 \$ & \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Valeur résiduelle après taxes : } 12\,800 \$ \times 1,13 \\ = 14\,464 \$ & \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

OU**Réponse :**

$$\begin{aligned} \text{Taxe : } 32\,000 \$ \times 0,40 \times 0,13 \\ = 1\,664 \$ & \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Valeur résiduelle après taxes : } (32\,000 \$ \times 0,40) + 1\,664 \$ \\ = 12\,800 \$ + 1\,664 \$ \\ = 14\,464 \$ & \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(2 points)

$$32\ 000 (0,13) = 4\ 160 \$$$
$$4\ 160 (0,40) = 1\ 664 \$ \text{ valeur résiduelle}$$

$$\begin{array}{r} 4\ 160 \\ 32\ 000 \\ \hline 36\ 160 \$ \end{array}$$

Note : 0 sur 2**Justification :** valeur résiduelle incorrecte
réponse finale incorrecte**Copie type 2**

(2 points)

$$32\ 000 \div 0,40 = 128\ 000 \times 0,13$$
$$= 1\ 664$$
$$= 33\ 664 \$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** valeur résiduelle correcte (1 point)
réponse finale incorrecte**Copie type 3**

(2 points)

$$32\ 000 \times 0,4 = 12\ 800 \times 1,13 = 14\ 464$$
$$14\ 464 \times 12 \times 3 = 520\ 704$$

Note : 1 sur 2**Justification :** processus correct (1 point)
réponse finale incorrecte

Juanita achète une nouvelle voiture compacte. Elle est responsable des coûts d'utilisation suivants.

Coûts d'utilisation	
Coût par kilomètre	0,126 \$/km
Paiement mensuel de la voiture	350 \$

Juanita parcourt 15 000 km par année.

Calcule les coûts d'utilisation annuels de la voiture, avant taxes. (3 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Coût par kilomètre} &: 15\,000 \text{ km} \times 0,126 \text{ \$/km} \\ &= 1\,890 \text{ \$} && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Paiement annuel} &: 350 \text{ \$} \times 12 \\ &= 4\,200 \text{ \$} && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Coûts d'utilisation annuels} &: 1\,890 \text{ \$} + 4\,200 \text{ \$} \\ &= 6\,090 \text{ \$} && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Allouer un point pour une erreur antécédente seulement si un des deux coûts est bien calculé.

Copie type 1

(3 points)

$$15000 \times 0,126 = 1890$$

$$1890 + 350 = 2240 \leftarrow \boxed{E5}$$

Note : 2 sur 3

Justification : coût par kilomètre correct (1 point)
paiement annuel incorrect
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 2

(3 points)

Voiture compacte

$$15\ 000(0,126) = 1890\$$$

$$350\$ \times 12 = 4\ 200\$ (\text{par année})$$

Note : 2 sur 3

Justification : coût par kilomètre correct (1 point)
paiement annuel correct (1 point)
aucun calcul de la réponse finale

Question 8

Q5.FA.1

2 points

Jafar possède un camion et une voiture hybride. L'économie de carburant du camion est de 9,4 L/100 km. L'économie de carburant de la voiture est de 3,5 L/100 km. Jafar a conduit son camion 17 000 km l'année passée.

Calcule combien de carburant en moins il aurait utilisé s'il avait conduit sa voiture hybride au lieu de son camion. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Différence en L/100 km} &: 9,4 \text{ L/100 km} - 3,5 \text{ L/100 km} \\ &= 5,9 \text{ L/100 km} \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$\begin{aligned} \text{Différence en litres} &: \frac{5,9 \text{ L}}{100 \text{ km}} = \frac{x}{17\,000 \text{ km}} \\ x &= 1\,003 \text{ L} \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU**Réponse :**

Litres utilisés pour 17 000 km :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Voiture} : \frac{3,5 \text{ L}}{100 \text{ km}} = \frac{x}{17\,000 \text{ km}} \\ x = 595 \text{ L} \\ \\ \text{Camion} : \frac{9,4 \text{ L}}{100 \text{ km}} = \frac{x}{17\,000 \text{ km}} \\ x = 1\,598 \text{ L} \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$\begin{aligned} \text{Différence en litres} &: 1\,598 \text{ L} - 595 \text{ L} \\ &= 1\,003 \text{ L} \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(2 points)

$$EC = \frac{3,5}{17000} \times 100 = 0,02$$

$$EC = \frac{9,4}{17000} \times 100 = 0,055$$

Note : 0 sur 2**Justification :** processus incorrect
réponse finale incorrecte**Copie type 2**

(2 points)

$$3,5 \div 1000 \times 17000 = 59,5$$

$$9,4 \div 1000 \times 17000 = 159,8$$

100,3 L de moins

Note : 1 sur 2**Justification :** processus incorrect
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

$$0,094 \times 17000 =$$

1598 L

Note : 1 sur 2**Justification :** processus correct (litres utilisés par le camion) (1 point)
réponse finale incorrecte

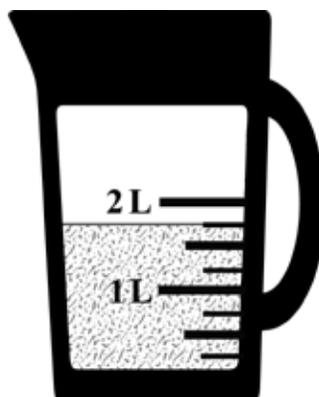
Mesure et précision

Question 9

Q5.MP.1

2 points

Colette prépare du thé glacé dans le pot ci-dessous.



Indique la quantité de thé glacé qu'il y a dans le pot sous la forme de : mesure \pm incertitude (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Incertitude} &: 0,25 \text{ L} \div 2 \\ &= 0,125 \text{ L} \end{aligned}$$

$$\underbrace{1,75 \text{ L}}_{1 \text{ point}} \pm \underbrace{0,125 \text{ L}}_{1 \text{ point}}$$

Copie type 1

(2 points)

incertitude \rightarrow $+ou- 125\text{mL}$

quantité = $1,625\text{L} \pm 1,875\text{L}$

Note : 0 sur 2

Justification : mesure incorrecte
incertitude incorrecte (informations contradictoires)

Copie type 2

(2 points)

$1,8 \pm 0,2\text{L}$

$1,8 + 0,2 = 2\text{L}$

$1,8 - 0,2 = 1,6\text{L}$

Note : 0 sur 2

Justification : mesure incorrecte
incertitude incorrecte

Copie type 3

(2 points)

$1,75\text{L} \pm 0,25\text{L}$

Note : 1 sur 2

Justification : mesure correcte (1 point)
incertitude incorrecte

Question 10 Q5.MP.1

1 point

Pierre est un nageur de compétition. Il a réalisé un temps de 28,17 secondes.

Indique la précision de cette mesure.

Réponse :

0,01 seconde

Copie type 1

(1 point)

au centième de seconde près

0.00.00^e

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)**Copie type 2**

(1 point)

*0,0 * E5

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)

E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Question 11

Q5.MP.1

1 point

Kenneth veut bâtir une étagère d'une largeur de $59 \text{ cm} \pm 0,02 \text{ cm}$.

Indique la largeur maximale acceptable de l'étagère.

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Largeur maximale : } & 59 + 0,02 \\ & = 59,02 \text{ cm} \end{aligned}$$

← 1 point

Copie type 1

(1 point)

59,2 cm

Note : 0 sur 1

Justification : réponse incorrecte

Copie type 2

(1 point)

59^m ± 0,02 cm

61 cm

Note : 0 sur 1

Justification : réponse incorrecte

Copie type 3

(1 point)

58,98 - 59,02

max 59,02 E5

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

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

L'écart des mesures acceptables représente :

- A) le maximum
- B) le minimum
- C) la précision
- D) la tolérance

Réponse : D)

Question 13 Q5.MP.1

1 point

L'incertitude d'une balance est 0,25 g.

Indique la précision de la balance.

Réponse :

0,5 g

L'incertitude du compteur de vitesse d'un véhicule est de 5 % de l'indication du compteur de vitesse.

Calcule la vitesse minimale à laquelle un véhicule pourrait rouler si son compteur de vitesse affiche 60 km/h. (2 points)

Réponse :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Incertaince : } 0,05 \times 60 \text{ km/h} \\ = 3 \text{ km/h} \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$\begin{array}{l} \text{Vitesse minimale : } 60 \text{ km/h} - 3 \text{ km/h} \\ = 57 \text{ km/h} \end{array} \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(2 points)

$$60 \times 0,025 = 1,5$$

$$60 - 1,5 = 58,5$$

E5

Note : 1 sur 2

Justification : incertitude incorrecte
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 2

(2 points)

$$60 \times 0,05 = 3 \text{ km/h}$$

Note : 1 sur 2

Justification : incertitude correcte (1 point)

Copie type 3

(2 points)

$$57 \text{ km/h}$$

Note : 1 sur 2

Justification : aucun calcul de l'incertitude démontré
réponse finale correcte (1 point)

Probabilité

Question 15 Q6.P.1

4 points

Colin a une entreprise de peinture. Il fait de la publicité en distribuant des dépliants publicitaires. L'impression lui coûte 2,50 \$ par dépliant. Il trouve que 1 dépliant sur 50 lui rapporte un travail de peinture de 100 \$.

A) Calcule l'espérance mathématique de chaque dépliant. (3 points)

Réponse :

$$\text{gain \$: } 100 \$ - 2,50 \$ = 97,50 \$$$

$$\text{perte \$: } 2,50 \$$$

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

$$= \underbrace{\left(\frac{1}{50}\right)(97,50 \$)}_{1 \text{ point}} - \underbrace{\left(\frac{49}{50}\right)(2,50 \$)}_{1 \text{ point}}$$

$$= 1,95 \$ - 2,45 \$$$

$$= -0,50 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Gains moyens : } & (0,02)(100 \$) \\ & = 2,00 \$ \end{aligned}$$

\leftarrow 1 point pour le processus

\leftarrow 1 point

$$\text{Espérance mathématique : } 2,00 \$ - 2,50 \$$$

$$= -0,50 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Allouer un point pour une erreur antécédente seulement si deux valeurs sont bien utilisées dans le processus.

B) Justifie, selon ta réponse dans la partie A, si Colin devrait continuer à distribuer des dépliants. (1 point)

Réponse :

Non, l'espérance mathématique est négative; par conséquent, Colin perd de l'argent.

Copie type 1

(4 points)

A) $\left(\frac{49}{50} \times 100\right) - \frac{1}{50}(2,50) = 0,05\%$
 $98 - 0,05 = 97,95\%$

B) Je pense que Colin devrait continuer à distribuer des dépliants.

Note : 1 sur 4

Justification : $P(\text{gagner}) \times \text{gain } \$$ incorrecte en partie A
 $P(\text{perdre}) \times \text{perte } \$$ incorrecte en partie A
réponse finale correcte en partie A (erreur antécédente) (1 point)
réponse insuffisante en partie B

Copie type 2

(4 points)

A) $EM = (P(\text{gagner}) \times \text{gain}) - \text{coût}$
 $EM = \left(\frac{1}{50} \times 100\right) - 2,50$
 $\quad \quad \quad 2 \quad - \quad 2,50$
 $\quad \quad \quad = -4,50\%$

L'EM est négative. Il ne devrait pas garder cette entreprise.

B) Colin ne devrait pas continuer à distribuer les dépliants parce que dans le fond il ne gagnera pas de l'argent. Il va continuer à accumuler de la dette.

Note : 3 sur 4

Justification : gains moyens corrects en partie A (2 points)
réponse finale incorrecte en partie A
réponse correcte en partie B (1 point)

A) 100 \$ par travail x 1 sur 50

$$100 \div 50 = 2,00 \$ \text{ valeur par dépliant}$$

B) revenue = 2,00 \$ par dépliant
dépense = 2,50 \$ par dépliant

E1 \rightarrow -0,50 \$ donc il devrait arrêter de les distribuer.

Note : 4 sur 4

Justification : processus correct en partie A (3 points)

E1 (réponse présentée dans une autre partie de la question)

réponse correcte en partie B (1 point)



Question 16

Q6.P.1

2 points

La cote (les chances) de **ne pas** briser la mine de ton crayon est de 323 : 7.

A) Indique la cote (les chances) de briser la mine de ton crayon. (1 point)

Réponse :

7 : 323 ou 7 à 323

B) Indique la probabilité de briser la mine de ton crayon. (1 point)

Réponse :

$\frac{7}{330}$ ou 0,02 ou 2,12 % ou sept sur trois-cent-trente ou 7 : 330

Remarque à l'intention du correcteur : Accepter les représentations équivalentes.

Copie type 1

(2 points)

A)
$$\frac{7}{323} = 2,17\%$$

B)
$$\frac{7}{330} = 1,21\%$$

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

(2 points)

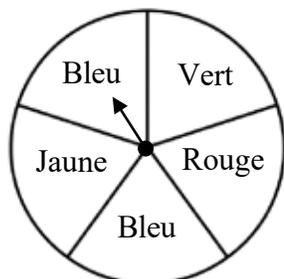
A) *cote en faveur**cote favorable : cote non favorable*

$$7 : 323$$

B) *Probabilité =*
$$\frac{7}{323}$$

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

Arielle tourne la roulette ci-dessous. La roulette est divisée en sections égales.



Indique la probabilité que la roulette s'arrête sur bleu.

Réponse :

$\frac{2}{5}$ ou 0,4 ou 40 % ou deux sur cinq ou 2 : 5

Remarque à l'intention du correcteur : Accepter les représentations équivalentes.



Des blocs de bois numérotés de 1 à 10 sont mis dans un sac. Les blocs sont tous de la même forme et taille. Ton enseignante retire un bloc, note le numéro et remet le bloc dans le sac. Elle répète ce processus neuf fois de plus.



Ses résultats sont inscrits ci-dessous.

10 6 5 6 4 10 4 5 8 4

- A) Un élève indique que la probabilité expérimentale et la probabilité théorique de retirer le bloc 4 sont égales.

Explique pourquoi il n'a pas raison. (1 point)

Exemples de réponse :

- La probabilité expérimentale est de 30 % et la probabilité théorique est de 10 %.
- Théoriquement, chaque bloc devrait être retiré une fois. Le bloc 4 a été retiré plus d'une fois.

- B) Indique quel bloc a la même probabilité expérimentale et théorique d'être retiré. (1 point)

Réponse :

Bloc 8

Copie type 1

(2 points)

- A) Elle a retiré un 4 $\frac{3}{10}$ fois (l'expérience)
Elle va retirer un 4 $\frac{1}{10}$ fois en théorie
- B) 0 ? (zéro)

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

(2 points)

- A) Parce qu'il y a 1 chance sur 10
de retirer un 4 - il ne change
jamais.
- B) 8

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

(2 points)

- A) Parce qu'en théorie il y a 10 blocs dans le sac
donc en théorie elle aurait retiré tous
les nombres de 1 à 10. Cependant elle
a retiré plus qu'un 4.
- B) 8

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

Question 19

Q6.P.1

1 point

Emmanuel a deux cubes dont les faces sont numérotées de 1 à 6; un rouge et un bleu. Les deux cubes sont lancés.

Le tableau ci-dessous présente les nombres de chacun des cubes et les sommes possibles.

		Cube bleu					
		1	2	3	4	5	6
Cube rouge	1	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7	8	9
	4	5	6	7	8	9	10
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	8	9	10	11	12

Indique la probabilité que la somme des nombres de ces deux cubes soit plus grande que 8.

Réponse :

$\frac{10}{36}$ ou 0,28 ou 27,78 % ou dix sur trente-six ou 10 : 36

Remarque à l'intention du correcteur : Accepter les représentations équivalentes.

$$\frac{10}{36} \quad \text{ou} \quad \frac{5}{18}$$

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Finances immobilières

Question 20

Q6.FI.1

4 points

M. Reid veut acheter une maison de 260 000 \$. Son paiement hypothécaire mensuel serait de 1 524 \$. Le montant annuel des impôts fonciers est de 2 220 \$ et les coûts de chauffage mensuels sont de 195 \$. Le revenu mensuel brut de M. Reid est de 5 125 \$.

A) Calcule le coefficient du service de la dette brute de M. Reid en pourcentage. (3 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Impôts fonciers} &: 2\,220 \$ \div 12 \\ &= 185 \$ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CSDB &= \frac{(1\,524 \$ + 185 \$ + 195 \$)}{5\,125 \$} \left\{ \begin{array}{l} \text{aucun point pour 1 substitution correcte} \\ \text{ou} \\ \text{1 point pour 2 ou 3 substitutions correctes} \\ \text{ou} \\ \text{2 points pour toutes les substitutions correctes} \end{array} \right. \\ &= \frac{1\,904}{5\,125} \\ &= 0,371\,51\dots \times 100 \\ &= 37,15 \% \end{aligned}$$

← 1 point

B) Explique si on accordera le prêt hypothécaire à M. Reid. (1 point)

Réponse :

Non, le CSDB de M. Reid est supérieur à 32 %.

Copie type 1

(4 points)

A)
$$\frac{1524 + 2200 + 195}{5125} \times 100 = 77\% \quad \boxed{\text{E6}}$$

B) *Non, son pourcentage est bien au-dessus de 32 %.*

Note : 3 sur 4

Justification : trois substitutions correctes en partie A (1 point)
réponse finale correcte en partie A (erreur antécédente) (1 point)
E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)
réponse correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 2

(4 points)

A)
$$\frac{1524 + 185 + 195}{5105} \times 100 = 48,8\%$$

B) *Non il va pas l'avoir parce que son CSDB est plus de 32 %.*

Note : 3 sur 4

Justification : substitutions correctes en partie A (2 points)
réponse finale incorrecte en partie A
réponse correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(4 points)

A)
$$\frac{2200}{12} = 185 \quad \frac{1524 + 185 + 195}{5125} = 37,2\% \quad \boxed{\text{E6}}$$

B) *M Reid ne sera pas approuvé*

Note : 3 sur 4

Justification : substitutions correctes en partie A (2 points)
réponse finale correcte en partie A (1 point)
E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)
réponse insuffisante en partie B

Décris l'objectif des coûts initiaux suivants associés à l'achat d'une maison.

A) Les frais d'avocat (1 point)

Exemple de réponse :

Un avocat doit légaliser tous les documents à portée juridique tels que le certificat de transfert de terrain.

B) L'inspection de la maison (1 point)

Exemple de réponse :

Des problèmes potentiels avec la maison peuvent être mis en évidence grâce à une inspection.

- A) Les frais d'avocat sont payés à un avocat professionnel pour leur aide. De cette façon peut-être que vous n'allez pas acheter une maison que vous pouvez vous permettre. Leurs conseils peuvent prévoir l'endettement.
- B) Une inspection de la maison est pour regarder la maison pour voir s'il y a des dommages ou dommages possibles dans l'avenir. Donc vous n'allez pas acheter une maison qui aura besoin de beaucoup de réparations.

Note : 1 sur 2

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

- A) Traiter des problèmes juridiques.
- B) Pour voir ce dont la maison a besoin.

Note : 1 sur 2

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
réponse insuffisante en partie B

- A) L'avocat va examiner minutieusement les documents légaux et les faire signer par le propriétaire.
- B) Une inspection examine une maison pour les dommages. Cette information est transmise au propriétaire.

Note : 2 sur 2

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



Myra est propriétaire d'une maison. Même si sa vieille chaudière (fournaise) fonctionne, Myra la remplace par une nouvelle chaudière plus efficace.

Justifie pourquoi Myra a pris cette décision.

Exemples de réponse :

- pour réduire les frais de chauffage mensuels
- pour augmenter la valeur de revente de la propriété

Copie type 1

(1 point)

Elle économisera de l'argent.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse insuffisante

Copie type 2

(1 point)

Pour réduire son empreinte carbone.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Copie type 3

(1 point)

Augmente la valeur de la maison
et celui qui achète la maison
n'aura pas besoin de la
remplacer.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Question 23

Q6.FI.1

1 point

Adelynn achète une police d'assurance habitation pour sa maison.

Justifie pourquoi elle devrait choisir une police multirisque au lieu d'une police de base.

Réponse :

Elle devrait choisir une police multirisque parce qu'elle vous protège de plus de dommages potentiels.

Copie type 1

(1 point)

Parce que c'est une assurance de haute qualité.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse insuffisante

Copie type 2

(1 point)

pour protéger tous ces choses.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse insuffisante

Copie type 3

(1 point)

Elle couvre plus de tes biens plus chers.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Rypin vient d'acheter une maison. Il a un prêt hypothécaire à un taux d'intérêt de 3,5 % et un solde d'ouverture de 98 000 \$.

A) Calcule les intérêts sur son premier paiement hypothécaire mensuel. (2 points)

Réponse :

$$I = Ctd$$

$$= 98\,000 \$ \times 0,035 \times \frac{1}{12} \quad \leftarrow 1 \text{ point pour toutes les substitutions correctes}$$

$$= 285,83 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Attribuer le deuxième point pour l'erreur antécédente seulement si deux sur trois substitutions sont correctes.

B) Le paiement hypothécaire mensuel de Rypin est 875,90 \$.

Calcule quelle partie de son premier paiement servira à réduire le solde impayé. (1 point)

Réponse :

$$875,90 \$ - 285,83 \$$$

$$= 590,07 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(3 points)

A) $\frac{3.5 \times 98000}{12} = 28583,33$

B)

Note : 1 sur 3

Justification : substitutions incorrectes en partie A
réponse correcte en partie A (erreur antécédente) (1 point)
aucune réponse en partie B

Copie type 2

(3 points)

A) $\frac{98000}{1000} \times 3,5$

$= 343$

B) $875,90 - 343 = 532,90$ E5

Note : 1 sur 3

Justification : réponse incorrecte en partie A
réponse correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 3

(3 points)

A) $98000 \div 100 = 980$
 $3,5 \cdot 980 = 3430$
 $3430 \div 12 = 285,83$ E5

B) $875,9 - 285,83 = 590,067$

Note : 2 sur 3

Justification : réponse correcte en partie A (2 points)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
réponse incorrecte en partie B

Jasmine a acheté une maison à 225 000 \$. Elle sait déjà que pour les premiers 200 000 \$, la taxe sur les transferts fonciers coûtera 1 650 \$.

Calcule le montant total de la taxe sur les transferts fonciers. (2 points)

Tableau de la taxe sur les transferts fonciers	
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 %

Réponse :

Premiers 200 000 \$: 1 650 \$

$$225\ 000\ \$ - 200\ 000\ \$ = 25\ 000\ \$$$

$$\left. \begin{array}{l} 25\ 000\ \$ \text{ suivants : } 0,02 \times 25\ 000\ \$ \\ = 500\ \$ \end{array} \right\}$$

← 1 point pour le processus

Total de la taxe sur les transferts fonciers : 1 650 \$ + 500 \$

$$= 2\ 150\ \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(2 points)

$$200000 = 1650\$$$

$$25000 \times 0,015 = 375\$$$

$$1650 + 375 = 2025\$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** montant incorrect sur les prochains 25 000 \$
réponse correcte (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

$$0,0 (30000) = 0$$

$$0,005 (60000) = 300$$

$$0,01 (60000) = 600$$

$$0,15 (50000) = 750$$

$$0,02 (25000) = 500$$

$$2150\$ + 1650$$

$$= 3800\$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** montant correct sur les prochains 25 000 \$ (1 point)
réponse finale incorrecte**Copie type 3**

(2 points)

$$1650 + 500$$

$$2150\$$$

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

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

L'item qui **n'est pas** une tâche continue d'entretien de la maison est :

- A) vérifier si les robinets ont des fuites
- B) s'assurer que la chaudière (fournaise) fonctionne
- C) remplacer une fenêtre éclatée
- D) vérifier si le réservoir d'eau chaude a des fuites

Réponse : C)



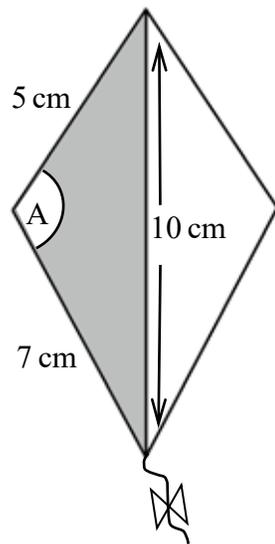
Géométrie et trigonométrie

Question 27 Q6.G.1

3 points

Hansel utilise le modèle suivant pour fabriquer des cerfs-volants en nylon.

Calcule la mesure de $\angle A$. (3 points)



Réponse :

$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \quad \leftarrow 1 \text{ point pour l'identification de la loi du cosinus}$$

$$\cos A = \frac{5^2 + 7^2 - 10^2}{2(5)(7)}$$

$$\cos A = \frac{-26}{70}$$

$$\angle A = \cos^{-1}(-0,3714\dots)$$

$$\angle A = 111,80^\circ$$

$\left. \begin{array}{l} \cos A = \frac{5^2 + 7^2 - 10^2}{2(5)(7)} \\ \cos A = \frac{-26}{70} \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus/la substitution}$

$\leftarrow 1 \text{ point}$

Copie type 1

(3 points)

$$11,80 \text{ cm} \quad \text{E5}$$

Note : 1 sur 3

Justification : aucune identification de la loi du cosinus
aucun(e) processus/substitution
réponse finale correcte (1 point)
E5 (utilise les unités de mesure incorrectes)

Copie type 2

(3 points)

$$\begin{aligned} \cos A &= \frac{7^2 + 5^2 - 10^2}{2 \cdot 7 \cdot 5} \\ &= \frac{49 + 25 - 100}{2 \cdot 49 \cdot 25} \\ &= \frac{-26}{2450} \\ &= -0,010612245 (\cos^{-1}) \\ &= 90,6 \quad \text{E5} \\ & \quad \text{E6} \end{aligned}$$

Note : 2 sur 3

Justification : identification de la loi du cosinus correcte (1 point)
substitution incorrecte
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

$$\cos A = \frac{7^2 + 5^2 - 10^2}{2 \times 7 \times 5}$$

$$\cos A = \frac{49 + 25 - 100}{70}$$

$$\cos A = \frac{-26}{70}$$

$$\cos A = 0,3714$$

$$= \cos 0,3714$$

$$\angle A = 68$$

Note : 2 sur 3

Justification : identification de la loi du cosinus correcte (1 point)

substitution correcte (1 point)

réponse finale incorrecte



Explique pourquoi un cerf-volant n'est pas un polygone régulier.

Exemples de réponse :

- Tous les côtés d'un polygone régulier sont égaux alors qu'un cerf-volant a 2 paires de côtés égaux.
- Tous les angles intérieurs d'un polygone régulier sont égaux alors qu'un cerf-volant a 1 paire d'angles intérieurs égaux.

Copie type 1

(1 point)

Chaque côté a un autre côté qui est la même.

Note : 0 sur 1**Justification :** réponse incorrecte**Copie type 2**

(1 point)

parce qu'il a deux paires de côtés égaux qui ne sont pas opposés

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte**Copie type 3**

(1 point)

Dans un polygone régulier tous les angles et tous les côtés sont les mêmes.

Dans un cerf-volant, qui ressemble à ceci,



ni les angles ni les côtés sont les mêmes.

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (le diagramme est bien étiqueté) (1 point)**Copie type 4**

(1 point)

Car tous ses côtés ne sont pas identiques.

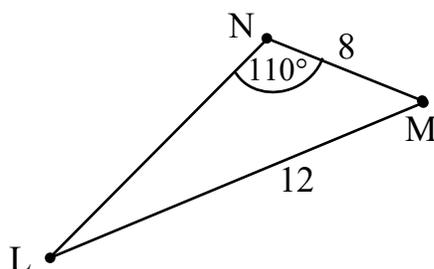
Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte

Question 29

Q6.G.1

3 points

Soit le diagramme suivant :

Calcule la mesure de $\angle L$. (3 points)**Réponse :**

$$\frac{\sin N}{n} = \frac{\sin L}{l}$$

← 1 point pour l'identification de la loi des sinus

$$\frac{\sin 110^\circ}{12} = \frac{\sin L}{8}$$

$$\frac{(\sin 110^\circ)(8)}{12} = \sin L$$

← 1 point pour le processus/la substitution

$$\angle L = \sin^{-1}(0,626 \dots)$$

$$\angle L = 38,79^\circ$$

← 1 point

Copie type 1

(3 points)

$$\frac{\sin 110^\circ}{12} = \frac{\sin L}{8}$$

$$L = \frac{8 \times 110}{12}$$

$$L = 73,3$$

E5

E6

Note : 2 sur 3

Justification : identification de la loi des sinus correcte (1 point)
processus incorrect (la fonction sinus n'est pas utilisée)
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Copie type 2

(3 points)

$$\frac{\sin 110^\circ}{12} = \frac{\sin L}{8}$$

$$L = \sin^{-1} \left(8 \cdot \frac{\sin 110^\circ}{12} \right)$$

$$L = 38^\circ$$

E6

Note : 3 sur 3

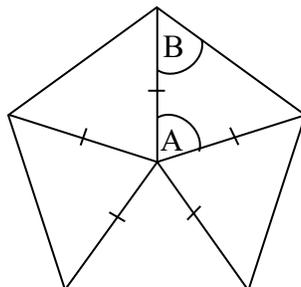
Justification : identification de la loi des sinus correcte (1 point)
processus/substitution correct(e) (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E6 (arrondi incorrectement)
E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Question 30

Q6.G.2

2 points

Sherry construit un poste de recyclage avec 5 bacs. La vue du dessus du poste de recyclage montre comment chaque bac a la forme d'un triangle isocèle et comment ils forment ensemble un pentagone régulier.



A) Calcule la mesure de $\angle A$. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned}\angle A &= \frac{360^\circ}{5} \\ &= 72^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

B) Calcule la mesure de $\angle B$. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned}\angle B &= \frac{180^\circ - 72^\circ}{2} \\ &= 54^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

OU

Réponse :

$$\begin{aligned}\text{Mesure d'un angle intérieur} &= \frac{180^\circ(5-2)}{5} \\ &= 108^\circ \\ \angle B &= \frac{108^\circ}{2} \\ &= 54^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

Copie type 1

(2 points)

A) 60° (Équilatéral)

B) 60° (Équilatéral)

Note : 1 sur 2**Justification :** réponse incorrecte en partie A

réponse correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 2

(2 points)

A) $\angle A = 72^\circ$

B)

$$\frac{360}{5} = 72^\circ$$

$$\frac{180(5-2)}{5} = 108$$

$$\angle B = 108^\circ$$

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

réponse incorrecte en partie B

Explique pourquoi un triangle ne peut pas avoir deux angles obtus.

Exemple de réponse :

La somme des angles d'un triangle est égale à 180° . Étant donné qu'un angle obtus mesure entre 90° et 180° , deux angles obtus totaliseraient plus de 180° .

Copie type 1

(1 point)

Le triangle ne peut pas avoir plus d'un angle obtus parce que les angles intérieurs doivent totaliser 180° .

Note : 0 sur 1**Justification :** réponse insuffisante**Copie type 2**

(1 point)

Non parce que "obtus" veut dire un angle supérieur à 90° et un triangle ne peut pas avoir plus d'un angle supérieur à 90° .

Note : 0 sur 1**Justification :** réponse insuffisante**Copie type 3**

(1 point)

Un triangle ne peut pas avoir plus d'un angle obtus parce que la somme de tous les angles doit être 180° . Si un angle obtus est plus grand que 90° , avoir deux angles obtus donnerait une somme plus grande que 180° .

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)

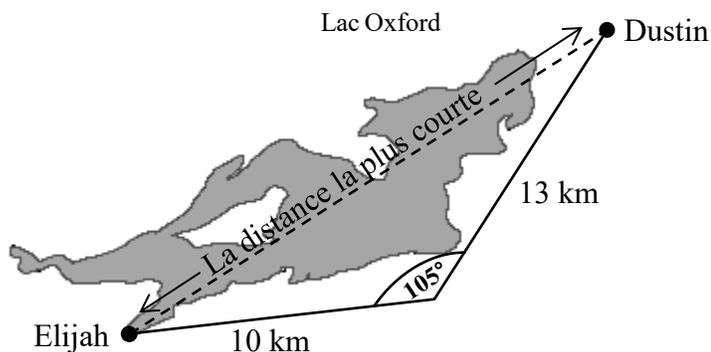
Question 32

Q6.G.1

3 points

Elijah habite en face de Dustin au lac Oxford.

Calcule la distance la plus courte que Dustin doit parcourir en motoneige pour rendre visite à son ami en hiver. (3 points)

**Réponse :**

$$a^2 = b^2 + c^2 - (2bc \cos A)$$

← 1 point pour l'identification de la loi du cosinus

$$a^2 = 10^2 + 13^2 - [2(10)(13) \cos 105^\circ]$$

$$a^2 = 269 - 260 \cos 105^\circ$$

$$a = \sqrt{336,292\ 951\ 7}$$

$$a = 18,34 \text{ km}$$

← 1 point pour le processus/la substitution

← 1 point

Copie type 1

(3 points)

18,34 Km

Note : 1 sur 3

Justification : aucune identification de la loi du cosinus
aucun(e) processus/substitution
réponse finale correcte (1 point)

Copie type 2

(3 points)

$$a^2 = b^2 + c^2 - (2bc \cos A)$$

$$a^2 = 13^2 + 10^2 - (2(13)(10) \times \cos 105)$$

$$a^2 = 169 + 100 - (260 \times \cos 105)$$

$$a^2 = 269 - (260 \times \cos 105)$$

$$a^2 = 269 - (-67,29)$$

$$a^2 = 201,7$$

$$a = 14,2 \text{ Km}$$

Note : 2 sur 3

Justification : identification de la loi du cosinus correcte (1 point)
substitution correcte (1 point)
réponse finale incorrecte

Copie type 3

(3 points)

$$\text{loi du cosinus} = 13^2 + 10^2 - (2 \times 13 \times 10 \times \cos 105^\circ)$$

$$= 169 + 100 - (-67,29)$$

$$= 269 + 67,29$$

$$= 336,29 \text{ km}$$

distance plus courte : 336,29 km

Note : 2 sur 3

Justification : identification de la loi du cosinus correcte (1 point)
substitution correcte (1 point)
réponse finale incorrecte

Question 33

Q6.G.2

1 point

Identifie l'énoncé qui décrit le mieux une propriété d'un rectangle.

- A) Les diagonales d'un rectangle sont congrues.
- B) Un rectangle a seulement une paire de côtés parallèles.
- C) Les diagonales d'un rectangle divisent les angles intérieurs en deux parties égales.
- D) Les diagonales d'un rectangle se rencontrent en formant des angles droits.

Réponse : A)



Statistique

Question 34 Q5.S.1

2 points

Hayden est un plongeur compétitif. Lors de son premier plongeon, les juges lui accordent les scores suivants :

6,5 6,5 6,5 6,0 7,0 6,5 9,5

A) Calcule la moyenne coupée en éliminant le score le plus haut et le plus bas. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Moyenne coupée : } & \frac{33}{5} \\ & = 6,6 \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

B) Explique l'effet d'éliminer le score le plus haut et le plus bas sur le score moyen de Hayden. (1 point)

Exemples de réponse :

- Éliminer les valeurs aberrantes réduit son score moyen.
- La moyenne arithmétique : $\frac{48,5}{7} = 6,93$ donc, la moyenne coupée est plus basse.

Copie type 1

(2 points)

A) 9,5 ← aberrant

Moyenne coupée = 6,5

B) Parce que peut-être que lors d'un de ses plongées, il a fait une faute donc le score moyen était vraiment fautive

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

(2 points)

A) 6,0 6,5 6,5 6,5 7,0 9,5
6,5 6,5 6,5 6,5 7,0

B) LA MOYENNE EST PLUS EXACTE SI TU ENLÈVES LE PREMIER ET LE DERNIER SCORE.

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

(2 points)

A)
$$\frac{6,0 + 6,5 + 6,5 + 6,5 + 6,5 + 7,0 + 7,0}{5} = 6,6$$

B) Parce que la moyenne coupée élimine la plus haute valeur et la plus basse valeur.

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

Question 35

Q5.S.1

2 points

Lors d'une compétition de gymnastique, un maximum de 10 points sont alloués par catégorie.

Le tableau ci-dessous démontre les résultats d'Alice.

Catégorie	Pondération	Points
Exécution	80 %	9,8
Difficulté	20 %	8,3
Score final		

Calcule le score final d'Alice en te servant de la moyenne pondérée. (2 points)

Réponse :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Exécution : } 0,80 \times 9,8 \\ \quad = 7,84 \\ \text{Difficulté : } 0,20 \times 8,3 \\ \quad = 1,66 \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$\begin{array}{l} \text{Score final : } 7,84 + 1,66 \\ \quad = 9,5 \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{array}$$

Copie type 1

(2 points)

$$0,8 \times 9,8 = 7,84$$

$$0,2 \times 8,3 = 1,66$$

Note : 1 sur 2**Justification :** processus correct (1 point)
aucune réponse finale**Copie type 2**

(2 points)

$$0,8 (9,8) = 7,84$$

Note : 1 sur 2**Justification :** processus correct (1 point)
aucune réponse finale**Copie type 3**

(2 points)

$$0,8 \times 9,8 = 7,8$$

$$0,2 \times 8,3 = \frac{1,6}{9,4}$$

E6

Note : 2 sur 2**Justification :** processus correct (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E6 (arrondi trop tôt)
E6 (arrondi incorrectement)

Question 36

Q5.S.2

2 points

Le tableau ci-dessous présente les gains quotidiens d'un serveur.

50 \$	55 \$	55 \$	56 \$	59 \$
60 \$	60 \$	66 \$	75 \$	85 \$
90 \$	95 \$	140 \$	140 \$	145 \$

Calcule le rang-centile pour un gain quotidien de 85 \$. (2 points)

Réponse :

$$\left. \begin{aligned} RC &= \frac{b}{n} \times 100 \\ &= \frac{9}{15} \times 100 \\ &= 60 \end{aligned} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution}$$

$$\therefore 60 \quad \text{ou} \quad 60^e \quad \text{ou} \quad RC_{60} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Allouer un point pour une erreur antécédente seulement si « b » ou « n » est substitué correctement.

Copie type 1

(2 points)

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

$$RC = \frac{8}{15} \times 100$$

$$RC = 53,3\bar{3} \leftarrow \boxed{E4}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** substitution incorrecte

réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)

E4 (n'utilise pas les unités entières dans les questions contextuelles à propos des données discrètes)

Copie type 2

(2 points)

$$\frac{9}{15} \times 100 = 60\%$$

Note : 1 sur 2**Justification :** substitution correcte (1 point)

réponse finale incorrecte

Copie type 3

(2 points)

$$\frac{(9+0,5)}{15} \times 100$$

$$\text{Rang-centile} = \underline{63 \text{ ou } 64}$$

Note : 2 sur 2**Justification :** substitution correcte en utilisant une formule alternative (1 point)

réponse finale correcte (1 point)

Question 37

Q5.S.1

3 points

Le tableau ci-dessous indique le montant total dépensé sur des provisions pendant une période de 12 semaines.

72 \$	126 \$	84 \$	113 \$
113 \$	142 \$	126 \$	126 \$
97 \$	111 \$	108 \$	95 \$

Calcule la moyenne, la médiane et le mode de ces montants. (3 points)

La moyenne : _____

La médiane : _____

Le mode : _____

Réponse :

La moyenne : 109,42 \$ ← 1 point

La médiane : 112 \$ ← 1 point

Le mode : 126 \$ ← 1 point

Copie type 1

(3 points)

La moyenne : 111 $72, 84, 95, 97, 109, 111, 113, 113, 126, 126, 142$

La médiane : 111

Le mode : 113; 126

Note : 0 sur 3

Justification : réponses incorrectes

Copie type 2

(3 points)

La moyenne : 109,4 $72, 84, 95, 97, 109, 111, 113, 113, 126, 142$

La médiane : 111,8

Le mode : 126

Note : 2 sur 3

Justification : moyenne correcte (1 point)

médiane incorrecte

mode correct (1 point)

E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Copie type 3

(3 points)

La moyenne : 109,4 $72, 84, 95, 97, 108, 111, 113, 113, 126, 126, 126$

La médiane : 112

Le mode : 126

Note : 3 sur 3

Justification : moyenne correcte (1 point)

médiane correcte (1 point)

mode correct (1 point)

E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Annexes



Annexe A :

Tableau de questions par unité et résultat d'apprentissage

Financement d'une automobile		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
1	Q5.FA.1	2
2 a)	Q5.FA.1	2
2 b)	Q5.FA.1	1
3	Q5.FA.1	1
4	Q5.FA.1	3
5	Q5.FA.1	1
6	Q5.FA.1	2
7	Q5.FA.1	3
8	Q5.FA.1	2
		Total = 17
Mesure et précision		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
9	Q5.MP.1	2
10	Q5.MP.1	1
11	Q5.MP.1	1
12	Q5.MP.1	1
13	Q5.MP.1	1
14	Q5.MP.1	2
		Total = 8
Probabilité		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
15 a)	Q6.P.1	3
15 b)	Q6.P.1	1
16 a)	Q6.P.1	1
16 b)	Q6.P.1	1
17	Q6.P.1	1
18 a)	Q6.P.1	1
18 b)	Q6.P.1	1
19	Q6.P.1	1
		Total = 10

Finances immobilières		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
20 a)	Q6.FI.1	3
20 b)	Q6.FI.1	1
21 a)	Q6.FI.1	1
21 b)	Q6.FI.1	1
22	Q6.FI.1	1
23	Q6.FI.1	1
24 a)	Q6.FI.1	2
24 b)	Q6.FI.1	1
25	Q6.FI.1	2
26	Q6.FI.1	1
		Total = 14
Géométrie and Trigonométrie		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
27	Q6.G.1	3
28	Q6.G.2	1
29	Q6.G.1	3
30 a)	Q6.G.2	1
30 b)	Q6.G.2	1
31	Q6.G.2	1
32	Q6.G.1	3
33	Q6.G.2	1
		Total = 14
Statistique		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
34 a)	Q5.S.1	1
34 b)	Q5.S.1	1
35	Q5.S.1	2
36	Q5.S.2	2
37	Q5.S.1	3
		Total = 9

Annexe B :

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 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 : _____

Annexe C :

Erreurs de communication

Erreurs de communication

Les erreurs de communication ne sont pas liées de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage associés à la question. Les erreurs suivantes nécessitent une déduction de 0,5 point. On ne peut faire qu'une seule déduction du point pour chaque type d'erreur par test. Ces erreurs sont enregistrées sur la *Feuille de notation* dans une section séparée.

Pour chaque réponse fournie par l'élève, le total des points déduits pour des erreurs de communication ne doit pas excéder les points accordés à la question. Par exemple, il n'y a aucune déduction pour erreur de communication si aucun point n'est alloué.

E1 (Réponse finale)

- réponse finale n'est pas donnée (p. ex., 3/4 et 3:1 ont été données, mais la réponse finale n'est pas indiquée);
- réponse présentée dans une autre partie de la question;
- trop d'information présentée dans la réponse et cette information ne comprend pas d'erreur sur le plan des valeurs numériques ou des concepts. (Si des informations contradictoires sont fournies, aucun point n'est alloué à l'élève.)

E2 (Notation)

- dimensions exprimées sous une forme autre que celle demandée (p. ex., on demande d'exprimer la tolérance sous forme de valeur nominale $\pm \frac{1}{2}$ tolérance et l'élève donne le maximum $\begin{matrix} +0 \\ -\text{tolérance} \end{matrix}$);
- réponse exprimée sous une forme autre que celle demandée (p. ex., on demande d'exprimer la probabilité sous forme de pourcentage, mais l'élève l'exprime sous forme de notation décimale).

E3 (Transcription/transposition)

- commet une erreur de transcription (transfert inexact d'information d'une partie de la page à une autre);
- commet une erreur de transposition (changement de l'ordre des chiffres).

E4 (Unités entières)

- n'utilise pas les unités entières dans les questions contextuelles à propos des données discrètes (p. ex., les personnes, les contenants de peinture, les rang-centiles).

E5 (Unités)

- utilise les unités de mesure incorrectes;
- n'inclut pas les unités dans la réponse finale (p. ex., le symbole du dollar manque pour les valeurs monétaires, le symbole du degré manque pour les angles);
- réponse donnée en grades ou en radians au lieu d'être donnée en degrés.

E6 (Arrondissement)

- arrondit incorrectement;
- arrondit trop tôt;
- n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié (p. ex., n'exprime pas les valeurs monétaires à deux décimales près).