

Test de réalisation
Mathématiques au quotidien
12^e année

Guide de correction

Janvier 2017

Données de catalogage avant publication — Éducation et Formation Manitoba

Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année.
Guide de correction. Janvier 2017

Cette ressource est disponible en format imprimé et électronique.

ISBN : 978-0-7711-7392-9 (version imprimée)
ISBN : 978-0-7711-7393-6 (pdf)

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 Formation Manitoba
Division des programmes scolaires
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 ce document. 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 (anciennement le Centre des manuels scolaires du Manitoba) à www.mtbb.mb.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 substitués 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
Lignes directrices pour la correction	3
Finances immobilières	6
Probabilité.....	18
Financement d'une automobile.....	30
Géométrie et trigonométrie	44
Mesure et précision	60
Statistique.....	72
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

Lignes directrices pour la correction

Le *Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année : guide de correction* (janvier 2017) 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 E4 (déduction de 0,5 point).

COMMUNICATION ERRORS/ERREURS DE COMMUNICATION				
Shade in the circles below for a maximum total deduction of 2.5 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 2,5 points (déduction de 0,5 point par type d'erreur). Consultez 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 checked="" type="radio"/>	E5 <input type="radio"/>
Rounding/ Arrondissement	Units/ Unités	Transcription Transposition	Final Answer/ Réponse finale	Whole Units/ Unités entières

Test mark / Note au test :	56	-	1	=	55
	Preliminary Mark Note préliminaire		Communication Errors (maximum 2.5 marks) Erreurs de communication (maximum 2,5 points)		76

Exemple des lignes directrices pour la correction : Mathématiques au quotidien

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 de cosinus lorsque la question demandait pour l'utilisation de la loi de 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 » 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*.

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.

Jennifer Maw
Coordonnatrice adjointe
Mathématiques au quotidien
Téléphone : 204 945-5886
Sans frais : 1 800 282-8069, poste 5886
Courriel : jennifer.maw@gov.mb.ca

Finances immobilières

Question 1

Q6.FI.1

3 points

Le paiement hypothécaire mensuel de Mika est de 1 100 \$. Ses frais de chauffage annuels s'élèvent à 2 160 \$; ses impôts fonciers annuels sont de 3 600 \$ et il a un revenu annuel de 66 000 \$. La banque calcule son coefficient du service de la dette brute (CSDB) de la façon suivante :

$$CSDB = \frac{\left(\begin{array}{l} \text{ Paiement} \\ \text{ hypothécaire} \\ \text{ mensuel} \end{array} + \begin{array}{l} \text{ Impôts} \\ \text{ fonciers} \\ \text{ mensuels} \end{array} + \begin{array}{l} \text{ Frais de} \\ \text{ chauffage} \\ \text{ mensuels} \end{array} \right)}{\text{Revenu mensuel brut}} \times 100$$

$$CSDB = \frac{(1\,100 \$ + 300 \$ + 2\,160 \$)}{5\,500 \$} \times 100$$

$$= \frac{3\,560 \$}{5\,500 \$} \times 100$$

$$= 64,73 \%$$

A) Indique l'erreur faite par la banque. (1 point)

Réponse :

La banque n'a pas changé les frais de chauffage annuels en frais de chauffage mensuels.

Remarque au correcteur : Accorder un point si l'erreur est identifiée clairement.

B) Détermine le CSDB correct. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Frais de chauffage mensuels} &: 2\,160 \$ \div 12 \\ &= 180 \$ \end{aligned}$$

$$CSDB = \frac{(1\,100 \$ + 300 \$ + 180 \$)}{5\,500 \$} \times 100 \left. \vphantom{\frac{(1\,100 \$ + 300 \$ + 180 \$)}{5\,500 \$} \times 100} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$= \frac{1\,580 \$}{5\,500 \$} \times 100$$

$$CSDB = 28,73 \%$$

\leftarrow 1 point

Copie type 1

(3 points)

A) Il n'a pas divisé ses impôts fonciers annuels par 12 pour obtenir mensuel

B)
$$\frac{1\ 100\ \$ + 300\ \$ + 180\ \$}{5\ 500\ \$}$$

$$\frac{1\ 580}{5\ 500} = 28,27\%$$

Note : 2 sur 3**Justification :** réponse incorrecte en partie A

réponse correcte en partie B (2 points)

E3 (commet une erreur de transposition : réponse finale)

Copie type 2

(3 points)

A)
$$\begin{aligned} 2\ 160 \div 12 &= 180 \\ 3\ 600 \div 12 &= 300 \\ 66\ 000 \div 12 &= 5\ 500 \end{aligned}$$

B)
$$CSDB = \frac{1\ 580}{5\ 500} \times 100 = 28,72\%$$

$$CSDB = \frac{1\ 000 + 180 + 300}{5\ 500}$$

$$\frac{1\ 580}{5\ 500} \times 100$$

$$28,72\%$$

Note : 3 sur 3**Justification :** réponse correcte en partie A (1 point)

E4 (réponse finale n'est pas clairement identifiée)

réponse correcte en partie B (2 points)


E1 (arrondi incorrectement)

Copie type 3

(3 points)

A)
$$\frac{1\ 100 + 300 + 180}{5\ 500} \times 100$$

$$28,73\%$$

B) 

Note : 3 sur 3**Justification :** réponse correcte en partie A (1 point)

E4 (réponse finale n'est pas clairement identifiée)

réponse correcte en partie B (2 points)

Wilhelm achète une propriété d'une valeur de 192 000 \$. La taxe sur les transferts fonciers est calculée de la façon suivante :

Tableau de taxe sur les transferts fonciers		
Valeur de la propriété	Taux (%)	Montant d'impôt (\$)
Sur les premiers 30 000 \$	0 %	0 \$
Sur les 60 000 \$ suivants (c'est-à-dire, 30 001 \$ à 90 000 \$)	0,5 %	300 \$
Sur les 60 000 \$ suivants (c'est-à-dire, 90 001 \$ à 150 000 \$)	1 %	600 \$
Sur les 50 000 \$ suivants (c'est-à-dire, 150 001 \$ à 200 000 \$)	1,5 %	
Sur les montants supérieurs à 200 000 \$	2 %	
Total des taxes sur les transferts fonciers à payer :		

Calcule le total des taxes sur les transferts fonciers à payer pour cette propriété.

Réponse :

$$192\ 000\ \$ - 150\ 000\ \$ = 42\ 000\ \$$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Taxe sur les prochains } 42\ 000\ \$: 42\ 000\ \$ \times 0,015 \\ = 630\ \$ \end{array} \right\}$$

← 1 point pour le processus

$$\text{Total de la taxe sur les transferts fonciers : } 0\ \$ + 300\ \$ + 600\ \$ + 630\ \$$$

$$= 1\ 530\ \$$$

← 1 point

Copie type 1

(2 points)

$$\begin{aligned}
 30000 \times 0\% &= 30000 \\
 60000 \times 0,5\% &= 300 & 750 + 600 + 300 &= 1650 \\
 60000 \times 0,01\% &= 600 & 1650 \times 1,13 &= 1864,6 \\
 50000 \times 1,5\% &= 750
 \end{aligned}$$

Note : 0 sur 2

Justification : calcul incorrect de la taxe sur les prochains 42 000 \$
réponse finale incorrecte
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
E4 (réponse finale n'est pas clairement identifiée)

Remarque : Aucune déduction pour les erreurs de communication car aucun point n'est alloué.

Copie type 2

(2 points)

$$\begin{aligned}
 30\ 000\ \$ &= 0\ \$ \\
 60\ 000\ \$ &= 300\ \$ \\
 60\ 000\ \$ &= 600\ \$ \\
 \underline{42\ 000\ \$} &= \underline{630\ \$} \\
 = 192\ 000\ \$ &= 1\ 530\ \$ &= 3\ \% \\
 = 193\ 530 \\
 -97\ \%
 \end{aligned}$$

Note : 2 sur 2

Justification : réponse correcte (2 points)
E4 (trop d'information présentée dans la réponse)
E4 (réponse finale n'est pas clairement identifiée)

Copie type 3

(2 points)

$$\begin{array}{r}
 192,000\ \$ \\
 -150,000\ \$ \\
 \hline
 = 42,000\ \$ \\
 \hline
 = 42,000\ \$ \\
 \times 0.015 \\
 \hline
 630\ \$
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 300\ \$ \\
 +300\ \$ \\
 \hline
 +630\ \$ \\
 \hline
 1\ 230\ \$
 \end{array}$$

Note : 2 sur 2

Justification : réponse correcte (2 points)
E3 (commet une erreur de transcription : le montant d'impôt entre 90 000 \$ et 150 000 \$)

Question 3

Q6.FI.1

3 points

Lorsqu'on achète une maison, le propriétaire doit considérer les coûts initiaux ainsi que les coûts continus.

Indique si les dépenses suivantes sont des coûts initiaux ou des coûts continus.

i) Paiement hypothécaire : _____

ii) Engager des déménageurs : _____

iii) Arpentage : _____

Réponse :

i) Paiement hypothécaire : _____ continu ← 1 point

ii) Engager des déménageurs : _____ initial ← 1 point

iii) Arpentage : _____ initial ← 1 point

Remarque à l'intention du correcteur : Attribuer un maximum de 1 point pour chaque réponse demandée.



Josh a obtenu son diplôme d'études postsecondaires récemment. Il cherche un emploi dans une autre ville.

Explique 2 raisons pour lesquelles Josh devrait louer un logement au lieu d'en acheter un pendant qu'il cherche un emploi.

Inscrire une réponse par ligne.

1. _____

2. _____

Exemples de réponses :

- peu ou aucun entretien
- peut déménager après un court délai de préavis
- pas besoin d'obtenir une approbation préalable de la banque
- frais d'achat initiaux moins chers (pas de frais d'avocat, de transfert foncier, de frais de la SCHL)
- les services peuvent être compris dans le loyer
- l'arrivée plus rapide

(2 × 1 point)

Remarque à l'intention du correcteur : Attribuer un maximum de 1 point pour chaque ligne.

Remarque à l'intention du correcteur : Ne pas accepter des réponses insuffisantes tel que :

- moins cher
- plus facile

Copie type 1

(2 points)

1. Il aura moins de dépenses.
2. Il pourra économiser.

Note : 0 sur 2**Justification :** deux réponses incorrectes (explications insuffisantes)**Copie type 2**

(2 points)

1. Josh ne va pas avoir assez d'argent pour acheter un logement.
2. Si Josh loue un logement, il n'a pas besoin de faire les réparations.

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

(2 points)

1. Il devrait louer parce qu'il n'y a aucun frais d'entretien.
2. Le coût d'assurance est moins cher.

Note : 2 sur 2**Justification :** deux réponses correctes (2 points)

Question 5

Q6.FI.1

3 points

Bilal a acheté une maison d'une valeur de 350 000 \$ et a fait un versement initial minimum de 5 %. Il a obtenu un prêt hypothécaire à un taux d'intérêt de 4 % sur 25 ans. Le taux d'amortissement est de 5,26 \$ pour mille dollars empruntés.

A) Calcule le paiement hypothécaire mensuel. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Versement initial : } & 350\,000 \$ \times 0,05 \\ & = 17\,500 \$ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Montant de l'hypothèque : } & 350\,000 \$ - 17\,500 \$ \\ & = 332\,500 \$ \end{aligned}$$

} ← 1 point pour le processus

Valeur obtenue du tableau : 5,26 \$

$$\begin{aligned} \text{Paiement mensuel : } & \frac{332\,500 \$}{1\,000} \times 5,26 \$ \\ & = 1\,748,95 \$ \end{aligned}$$

← 1 point

B) Calcule l'intérêt total payé sur 25 ans. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Total des paiements : } & 1\,748,95 \$ \times 12 \times 25 \\ & = 524\,685 \$ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Intérêt payé : } & 524\,685 \$ - 332\,500 \$ \\ & = 192\,185 \$ \end{aligned}$$

← 1 point

Copie type 1

(3 points)

A)
$$\begin{aligned} \text{Versement initial} \\ 350\,000 \times 0,05 \\ = 17\,500 \\ 350\,000 - 17\,500 \\ = 332\,500 \$ \end{aligned}$$

$$\text{Paiement mensuel} = \frac{\text{montant total}}{1\,000} \times \text{valeur du tableau}$$

$$\frac{332\,500}{1\,000} \times 5,26$$

$$= 1\,696,35 \$$$

$$\text{valeur du tableau} = 5,26$$

B)
$$\frac{\text{montant emprunté} \times 1\%}{12} =$$

$$\frac{332,500 \times 5,26}{12} = 145\,745,83 \$$$

Note : 2 sur 3

Justification : montant d'hypothèque correct en partie A (1 point)
réponse correcte en partie A (erreur antécédente) (1 point)
E3 (commet une erreur de transcription)
réponse incorrecte en partie B

Copie type 2

(3 points)

A)
$$\frac{5,26 \$}{1\,000} = \frac{x}{350\,000 \$} = 1\,841 \$$$

$$1\,841 \times 0,05 = 92,05 \$ \quad 1\,841 \$ - 92,05 = 1\,748,95 \$$$

B)
$$25 \times 12 = 300 \text{ par mois}$$

$$1\,748,95 \$ \times 300 = 524\,685 \$$$

Note : 2 sur 3

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

Copie type 3

(3 points)

A)
$$\frac{5,26 \$}{1\,000} = \frac{x}{350\,000} \quad \text{Paiement mensuel } 1\,841 \$$$

B)
$$25 \cdot 12 = 300 \text{ paiements}$$

$$1\,841 \cdot 300 = 552\,300$$

$$552\,300 - 350\,000 = 202\,300 \$$$

Note : 2 sur 3

Justification : calcul du montant de l'hypothèque incorrect en partie A
paiement mensuel correct en partie A (erreur antécédente) (1 point)
total d'intérêt payé correct en partie B (erreur antécédente) (1 point)

Jaiyi veut acheter une nouvelle chaudière (fournaise) à haut rendement. Elle a les deux options suivantes :

	Coût initial	Frais de chauffage mensuels
Option A	5 000 \$	100 \$
Option B	2 000 \$	140 \$

A) Calcule la différence en termes de frais entre Option A et Option B après 5 ans. (2 points)

Réponse :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Option A : } (100 \$ \times 60) + 5\,000 \$ = 11\,000 \$ \\ \text{Option B : } (140 \$ \times 60) + 2\,000 \$ = 10\,400 \$ \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$\begin{aligned} \text{La différence : } & 11\,000 \$ - 10\,400 \$ \\ & = 600 \$ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

B) Justifie si Jaiyi devrait choisir Option A ou Option B. (1 point)

Exemples de réponses :

- Jaiyi devrait choisir Option A parce qu'à la longue elle épargnera de l'argent.
- Jaiyi devrait choisir Option B parce que le coût initial est moins élevé.

Copie type 1

(3 points)

A) Option A = $5\,000 + (100 \cdot 62) = 11\,200$ \$
Option B = $2\,000 + (140 \cdot 62) = 8\,680$

B) Au fil du temps, la chaudière A va commencer à lui donner l'argent. Les frais sont plus bas et la chaudière va rester pour au moins une dizaine d'années.

Note : 1 sur 3

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

Copie type 2

(3 points)

A) $5 \times 12 = 60$
 $100 \times 60 = 6\,000$ \$
 $6\,000 + 5\,000 = 11\,000$ \$
 $140 \times 60 = 8\,400$
 $8\,400 + 2\,000 = 10\,400$ \$
 $11\,000 - 10\,400 = 600$ \$

B) J'ai pu choisir option A parce que les coûts de chauffage mensuels sont moins chers, mais option B serait le meilleur choix, parce qu'à long terme c'est moins cher.

Note : 2 sur 3

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

Copie type 3

(3 points)

A) Option A
 $100 \$ \times 12 = 1\,200 \$$
Frais de chauffage pour cinq ans =
 $1\,200 \$ \times 5 = 6\,000 \$$

Option B
 $140 \$ \times 12 = 1\,680 \$$
Frais de chauffage pour cinq ans =
 $1\,680 \$ \times 5 = 8\,400 \$$
différence = $8\,400 - 6\,000 = 2\,400 \$$

B) J'ai pu choisir Option A car il y a beaucoup moins de frais et elle pourra économiser 2 400 \$ de son argent.

Note : 2 sur 3

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

Probabilité

Question 7

Q6.P.1

2 points

Indique la probabilité de 43 % sous la forme d'une fraction et d'un nombre décimal.

Fraction : _____

Nombre décimal : _____

Réponse :

Fraction : $\frac{43}{100}$ ← 1 point

Nombre décimal : 0,43 ← 1 point



Question 8

Q6.P.1

2 points

Un magasin d'articles de sports vend des bâtons de lacrosse. Sur 500 bâtons vendus, 55 sont défectueux. Le fabricant prévoit que 5 bâtons sur 100 seront défectueux.

A) Indique la probabilité théorique qu'un bâton soit défectueux. (1 point)

Réponse :

$\frac{5}{100}$ ou 0,05 ou 5 % ou cinq sur cent ou 5 : 100

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

B) Indique la probabilité expérimentale qu'un bâton soit défectueux. (1 point)

Réponse :

$\frac{55}{500}$ ou 0,11 ou 11 % ou cinquante-cinq sur cinq cents ou 55 : 500

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

Copie type 1

(2 points)

A) $\frac{5}{100}$ $\frac{55}{500} = 11$ $\frac{55}{100}$

$\frac{55}{100}$ $\frac{55}{100}$

B) $\frac{55}{100} \times 100$

= 11 bâtons seront défectueux

Note : 0 sur 2

Justification : réponse incorrecte en partie A
réponse incorrecte en partie B

Copie type 2

(2 points)

A) 500 vendus
25 défectueux

B) 500 vendus
55 défectueux

Note : 0 sur 2

Justification : réponse incorrecte en partie A
réponse incorrecte en partie B

Copie type 3

(2 points)

A) $5 / 100 = 0,05 \times 500 = 25$

B) $55 / 100 = 0,55 \times 500 = 275$

Note : 1 sur 2

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
E4 (trop d'information présentée dans la réponse)
E4 (réponse finale n'est pas clairement identifiée)
réponse incorrecte en partie B

Question 9

Q6.P.1

3 points

La probabilité de gagner un contrat de programmation d'ordinateur est de 28 %. Le contrat est d'une valeur de 12 000 \$ mais il faut dépenser 2 300 \$ pour le préparer.

Calcule l'espérance mathématique (EM) du contrat.

Réponse 1 :

$$\text{gain \$: } 12\,000 \$ - 2\,300 \$ = 9\,700 \$$$

$$\text{perte \$: } 2\,300 \$$$

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

$$EM = (0,28)(9\,700 \$) - (0,72)(2\,300 \$) \left\{ \begin{array}{l} 0 \text{ point pour 1 substitution correcte} \\ \text{OU} \\ 1 \text{ point pour 2 ou 3 substitutions correctes} \\ \text{OU} \\ 2 \text{ points pour 4 substitutions correctes} \end{array} \right.$$

$$EM = 2\,716 \$ - 1\,656 \$$$

$$EM = 1\,060 \$$$

← 1 point

OU**Réponse 2 :**

$$\text{Gain moyen : } (0,28)(12\,000 \$)$$

$$= 3\,360 \$$$

← 2 points

$$EM = 3\,360 \$ - 2\,300 \$$$

$$= 1\,060 \$$$

← 1 point

Copie type 1

(3 points)

$$\begin{aligned}EM &= P(\text{gagner}) \times \text{gain } \$ - P(\text{perdre}) \times \text{perte } \$ \\ &= 28\% \times 9\,700 - 0 \times 0 \\ &= 271\,600 - 0 \\ &= 271\,600 \$\end{aligned}$$

Note : 1 sur 3**Justification :** 2 substitutions correctes (1 point)
réponse finale incorrecte**Copie type 2**

(3 points)

$$\begin{aligned}&P(0,28) \times (12\,000) - P(0,72) (2\,300) \\ &3\,360 - 1\,656 \\ EM &= 1\,704 \$\end{aligned}$$

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

(3 points)

$$0,28 \times 9\,700 - 0,72 \times 2\,300 = 4\,372 \$$$

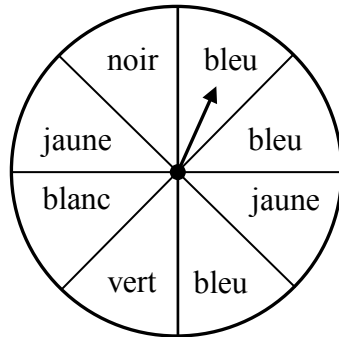
Note : 2 sur 3**Justification :** 4 substitutions correctes (2 points)
réponse finale incorrecte

Question 10

Q6.P.1

2 points

Soit la roulette suivante :



A) Indique la probabilité que la flèche s'arrête sur le jaune. (1 point)

Réponse :

$\frac{2}{8}$ ou 0,25 ou 25 % ou deux sur huit ou 2 : 8

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

B) Indique la cote (les chances) favorable que la flèche s'arrête sur le bleu. (1 point)

Réponse :

3 : 5 ou 3 à 5

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

Copie type 1

(2 points)

A) $0,25\%$

B) $3:8$

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

réponse incorrecte en partie B

Copie type 2

(2 points)

A) $2:8$ ou $1:4$
 $\frac{2}{8}$ ou $\frac{1}{4}$

B) $2:6$ ou $1:3$
 $\frac{2}{6}$ ou $\frac{1}{3}$

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

réponse incorrecte en partie B

Copie type 3

(2 points)

A) $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

B) $\frac{3}{8}$

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

réponse incorrecte en partie B

Question 11

Q6.P.1

1 point

Au cours d'une saison de hockey, 75 des 400 matchs ont eu une prolongation.

Indique la cote (les chances) qu'un match **n'ait pas** une prolongation.

Réponse :

325 : 75 ou 325 à 75

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

$$400 : 75$$

Note : 0 sur 1

Justification : réponse incorrecte

Question 12

Q6.P.1

1 point

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

La probabilité compare le nombre de résultats favorables

- a) à la cote (aux chances) qu'un événement se produise
- b) à la cote (aux chances) qu'un événement ne se produise pas
- c) au nombre total de résultats
- d) à la probabilité théorique

Réponse : c)



Financement d'une automobile

Question 13 Q5.FA.1

2 points

Indique 2 coûts associés à l'utilisation d'un véhicule autres que les paiements du véhicule et l'assurance automobile.

Inscrire une réponse par ligne.

1. _____

2. _____

Exemples de réponses :

- essence
- vidange d'huile
- mise au point
- installation de pneus
- permis de conduire
- paiement pour les réparations nécessaires à la suite d'accidents
- paiement pour le stationnement ou les contraventions

(2 × 1 point)

Remarque à l'intention du correcteur : Attribuer un maximum de 1 point pour chaque ligne.

Copie type 1

(2 points)

1. *entretien*
2. *lave - auto*

Note : 1 sur 2**Justification :** une réponse correcte (le lave-auto est une forme d'entretien) (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

1. *acheter l'essence*
2. *tout entretien ou réparation*

Note : 2 sur 2**Justification :** deux réponses correctes (2 points)

Izzy veut acheter une nouvelle voiture au prix de base de 22 500 \$ avant taxes. Elle veut les options suivantes d'une valeur de 2 450 \$ avant taxes : sièges en cuir, toit ouvrable et roues chromées.

A) Indique le prix affiché de la voiture. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} 22\,500 \$ + 2\,450 \$ \\ = 24\,950 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

B) Izzy a une voiture à faire reprendre d'une valeur de reprise de 12 250 \$.

Calcule le coût total de la nouvelle voiture après taxes. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Coût total avant taxes : } 24\,950 \$ - 12\,250 \$ \\ = 12\,700 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Coût total après taxes : } 12\,700 \$ \times 1,13 \\ = 14\,351 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

A) 12 700 \$

B) 14 351 \$

Note : 1 sur 3**Justification :** réponse incorrecte en partie A
coût après taxes correct en partie B (1 point)**Copie type 2**

(3 points)

A)
$$\begin{array}{r} 22,500 \\ +2\ 450 \\ \hline 24\ 950 \\ -12\ 250 \\ \hline 12\ 700 \\ -1,13 \\ \hline 12\ 698,87 \end{array}$$
B)
$$\begin{array}{r} 12\ 698,87 \\ +1,13 \\ \hline 12\ 700 \end{array}$$
Note : 2 sur 3**Justification :** réponse correcte en partie A (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
E4 (réponse finale n'est pas clairement identifiée)
E4 (trop d'information présentée dans la réponse)
réponse correcte en partie B (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)**Copie type 3**

(3 points)

A)
$$22\ 500 + 2\ 450 - 12\ 250$$
$$= 12\ 700,00 \$$$
B)
$$12\ 700,00 \times 1,13$$
$$= 14\ 351,00 \$$$
Note : 2 sur 3**Justification :** réponse incorrecte en partie A
réponse correcte en partie B (2 points)

Barry veut louer une nouvelle voiture d'une valeur de 23 275 \$ avant taxes. Le paiement de la voiture est de 340 \$ par mois plus les taxes pour une location de 4 ans avec un versement initial de 2 000 \$.

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

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Paiement de location mensuel} &: 340 \$ \times 1,13 \\ &= 384,20 \$ && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Coût total de la location} &: (384,20 \$ \times 4 \times 12) + 2\,000 \$ \\ &= 20\,441,60 \$ && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

B) Indique la valeur résiduelle de la voiture avant taxes en utilisant un taux résiduel de 40 %. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} &23\,275 \$ \times 0,40 \\ &= 9\,310 \$ && \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

A) 2 000

B) $23\,275 \times 0,4$
 = 9 310 avant
 = 10 520,30 après

Note : 1 sur 3

Justification : paiement de location mensuel incorrect en partie A
 coût total de la location incorrect en partie A
 réponse correcte en partie B (1 point)
 E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 2

(3 points)

A) *paiement*
 mensuel : $340 \times 4 \times 12 = 16\,320 \$ + 2\,000$
 = 18 320 \$

B) *taux*
 résiduel : $0,4\% \times 23\,275 \times 1,13$
 = 10 520,30 \$

Note : 1 sur 3

Justification : paiement de location mensuel incorrect en partie A
 coût total de la location correct en partie A (erreur antécédente) (1 point)
 réponse incorrecte en partie B

Copie type 1

(3 points)

A) 20 441,60 \$

B) $23\,275$
 $\times 0,40$
9 310 \$

Note : 2 sur 3

Justification : coût total de la location correct en partie A (1 point)
 réponse correcte en partie B (1 point)

Emily a amené son véhicule à un centre de service au Manitoba pour une mise au point.
La mise au point comprend les éléments suivants :

Item	Détails	Coût
Remplacement des essuie-glaces	2 essuie-glaces	12 \$ par essuie-glace
Vidange d'huile	4 litres d'huile	3 \$ par litre
	1 filtre	22 \$ par filtre
Main-d'œuvre	2,5 heures	110 \$ par heure

Calcule le coût total de la mise au point après les taxes.

Réponse :

$$\text{Pièces : } 2 \times 12 \$ = 24 \$$$

$$4 \times 3 \$ = 12 \$$$

$$1 \times 22 \$ = \underline{22 \$}$$

$$58 \$$$

← 1 point

$$\text{Main-d'œuvre : } 110 \$ \times 2,5$$

$$= 275 \$$$

← 1 point

$$\text{Sous-total : } 275 \$ + 58 \$$$

$$= 333 \$$$

$$\text{Total avec taxes : } 333 \$ \times 1,13$$

$$= 376,29 \$$$

← 1 point

Copie type 1

(3 points)

$$12 \times 1,13 + 3 \times 1,13 + 22 * 1,13 + 110 \times 2,5$$
$$= \boxed{316,81 \$}$$

Note : 1 sur 3

Justification : montant des pièces incorrect
main-d'œuvre correcte (1 point)
total avec taxes incorrect

Copie type 2

(3 points)

$$12 \$ + 3 \$ + 22 \$ + 110 \$ = 147 \times 1,13 = \boxed{166.11 \$}$$

Note : 1 sur 3

Justification : montant des pièces incorrect
main-d'œuvre incorrecte
total avec taxes correct (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(3 points)

Item	Détails	Coût	
Remplacement des essuie-glaces	2 essuie-glaces	12 \$ par essuie-glace	24
Vidange d'huile	4 litres d'huile	3 \$ par litre	12
	1 filtre	22 \$ par filtre	22
Main-d'œuvre	2,5 heures	110 \$ par heure	275

376,29 \$ mise au point

Note : 3 sur 3

Justification : montant des pièces correct (chaque montant calculé un par un) (1 point)
main-d'œuvre correcte (1 point)
total avec taxes correct (1 point)

Le véhicule de Zoë consomme 7,6 L d'essence aux 100 km. Le prix de l'essence est de 1,05 \$ le litre, taxes incluses.

Calcule le coût dépensé par Zoë en essence pour conduire 2 000 km.

Réponse :

$$2\,000 \text{ km} \times \frac{7,6 \text{ L}}{100 \text{ km}} \times \frac{1,05 \$}{1 \text{ L}} \quad \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$= 159,60 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(2 points)

 $159,6$ **Note : 1 sur 2**

Justification : coût d'essence correct (1 point)
E4 (n'exprime pas les valeurs monétaires à deux décimales près)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 2

(2 points)

$$7,6 \times 2\,000 = 15\,200$$

$$15\,200 \times 1,05 = 159,60 \$$$

Note : 1 sur 2

Justification : processus incorrect
coût d'essence correct (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(2 points)

$$152 \times 1,05 = 159,6$$

Note : 2 sur 2

Justification : réponse correcte (2 points)
E4 (n'exprime pas les valeurs monétaires à deux décimales près)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 4

(2 points)

$$7,6 \times 20 = 152 \text{ L's}$$

$$152 \times 1,05 = 159,6$$

Note : 2 sur 2

Justification : réponse correcte (2 points)
E4 (n'exprime pas les valeurs monétaires à deux décimales près)

Question 18

Q5.FA.1

1 point

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

Lorsqu'on achète une assurance automobile, la responsabilité civile est

- a) le montant payé chaque année pour l'assurance
- b) le montant payé afin d'avoir une couverture additionnelle pour les dommages à une autre personne ou aux biens de cette dernière
- c) le paiement forfaitaire unique versé à la compagnie d'assurance au moment de l'achat du véhicule
- d) le montant de la demande d'indemnité d'assurance qu'on doit payer quand on est coupable d'un accident

Réponse : b)



A) Une voiture d'une valeur de 29 000 \$ déprécie de 30 % la première année.

Indique le montant de la dépréciation après la première année. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Montant de la dépréciation après la première année : } & 29\,000 \$ \times 0,3 \\ & = 8\,700 \$ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

B) La voiture déprécie de 20 % lors de la deuxième année.

Indique le montant de la dépréciation lors de la deuxième année. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Valeur de la voiture après la première année : } & 29\,000 \$ - 8\,700 \$ \\ & = 20\,300 \$ \\ \\ \text{Montant de la dépréciation après la deuxième année : } & 20\,300 \$ \times 0,2 \\ & = 4\,060 \$ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(2 points)

A) *Année 1* $29\ 000 \$ \times 0,30 = 8\ 700$ $29\ 000 - 8\ 700$
 $= \underline{20\ 300 \$}$
après année 1 = 20 300 \$

B) *Année 2* $20\ 3000 \$ \times 0,20 = 4\ 060$ $20\ 3000 - 4\ 060$
 $= \underline{198\ 940 \$}$
après année 2 = 198 940 \$

Note : 0 sur 2

Justification : réponse incorrecte en partie A
réponse incorrecte en partie B

Copie type 2

(2 points)

A) $29\ 000 \times 0,30 = 8\ 700$ (*première année*)

B) $29\ 000 - 8\ 700 = 20\ 300$ # (*première année*)
 $20\ 300 \times 0,20 = 6\ 090$ (*deuxième année*)
 $20\ 300 - 6\ 090 = \underline{14\ 210}$ # (*deuxième année*)

Note : 1 sur 2

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
réponse incorrecte en partie B

Copie type 3

(2 points)

A) $29\ 000 \times 0,3 = 8\ 700$

B) $20\ 300 \times 0,2 = \boxed{4\ 060} + 8\ 700 = 12,760$

Note : 2 sur 2

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
réponse correcte en partie B (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Géométrie et trigonométrie

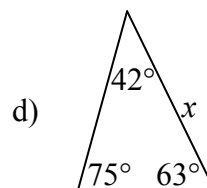
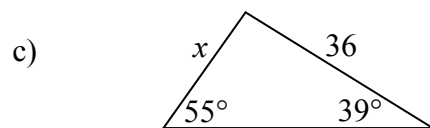
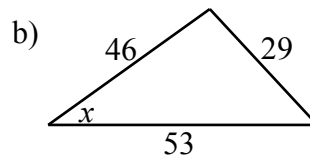
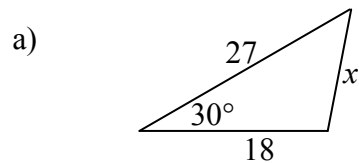
Question 20

Q6.G.1

1 point

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

Le triangle qui nécessite seulement la loi du sinus pour trouver la valeur de x est



Réponse : c)



Question 21

Q6.G.2

2 points

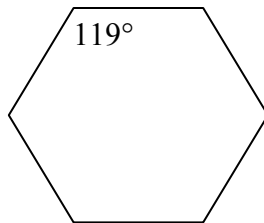
Un ballon de soccer ordinaire est fait de différentes formes, entre autres les hexagones cousus ensemble.

A) Indique la somme des angles intérieurs d'un hexagone régulier. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} &180^\circ(6 - 2) \\ &= 720^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

B) Paulo est en train de fabriquer un ballon de soccer en utilisant la pièce de matériel suivante.



Justifie si la pièce de matériel dessinée ci-dessus est un polygone régulier. (1 point)

Réponse :

Ce n'est pas un polygone régulier car les angles n'ont pas tous 120° .

Copie type 1

(2 points)

A) $119 \times 6 = 714^\circ$

B) *C'est régulier parce qu'il prend la forme d'un hexagone et il n'est pas un polygone à six côtés curieux.***Note : 0 sur 2****Justification :** réponse incorrecte en partie A

réponse incorrecte en partie B

Copie type 2

(2 points)

A) $180(n-2)$
 180×4
 $180 = 720$

B) *c'est irrégulier parce que la somme de tous les angles n'est pas 720.***Note : 1 sur 2****Justification :** réponse correcte en partie A (1 point)

E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

réponse incorrecte en partie B (réponse insuffisante)

Copie type 3

(2 points)

A) $S = 180(n-2)$
 $180(6-2)$
 $180(4)$
 $720 \quad S = 720^\circ$

B) *Oui, c'est un polygone régulier parce que tous les côtés sont égaux en mesure.***Note : 1 sur 2****Justification :** réponse correcte en partie A (1 point)

réponse incorrecte en partie B

Copie type 4

(2 points)

A) 720°

B) *Il ne peut pas être un polygone régulier parce que les angles intérieurs doivent tous être 120 pour un hexagone.***Note : 2 sur 2****Justification :** réponse correcte en partie A (1 point)

réponse correcte en partie B (1 point)

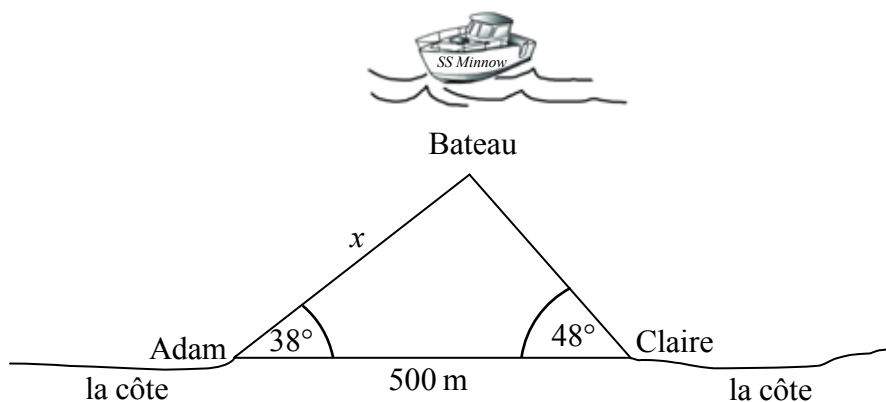
Question 22

Q6.G.1

4 points

Un bateau à la dérive s'est éloigné du rivage. Adam et Claire sont sur la côte à 500 m l'un de l'autre. L'angle entre le bateau, Adam et Claire est de 38° , alors que l'angle entre le bateau, Claire et Adam est de 48° .

Calcule la distance (x) qu'Adam doit nager pour atteindre le bateau.

**Réponse :**

$$\angle ABC = 180^\circ - (38^\circ + 48^\circ)$$

$$= 94^\circ$$

← 1 point pour l'identification du troisième angle

$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b}$$

$$\frac{\sin 94^\circ}{500} = \frac{\sin 48^\circ}{x}$$

$$x = \frac{500(\sin 48^\circ)}{\sin 94^\circ}$$

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

← 1 point pour la substitution/le processus

$$x = 372,48 \text{ mètres} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(4 points)

$$\frac{\sin 94}{500} = \frac{\sin 48}{x}$$

$$1\,566,25574\dots$$

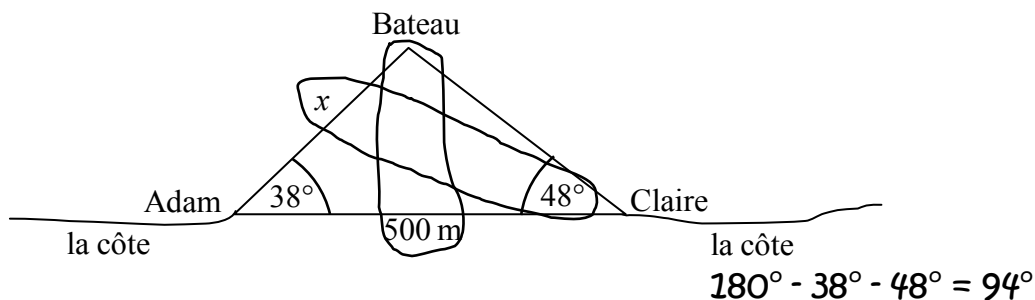
$$1\,566,26\text{ m}$$

Note : 3 sur 4

Justification : identification correcte de la loi du sinus (1 point)
troisième angle correct (1 point)
substitutions correctes (1 point)
réponse finale incorrecte

Copie type 2

(4 points)



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$$
$$\frac{500\text{ m}}{\sin 94^\circ} = \frac{b}{\sin 48^\circ} = 371,57\text{ m}$$

Note : 3 sur 4

Justification : identification correcte de la loi du sinus (1 point)
troisième angle correct (1 point)
substitutions correctes (1 point)
réponse finale incorrecte

Copie type 3

(4 points)

$$180 - 38 - 48 = 94^\circ$$

$$\frac{x}{\sin 48} = \frac{500}{\sin 94}$$

$$x = \frac{\sin 48 \times 500}{\sin 94}$$

$$x = 372 \text{ m.}$$

Il doit nager 372 m pour arriver au bateau.

Note : 4 sur 4

Justification : identification correcte de la loi du sinus (1 point)
troisième angle correct (1 point)
substitutions correctes (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E4 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Copie type 4

(4 points)

$$\frac{\sin 94}{500} = \frac{\sin 48}{x}$$

$$x = \underline{372,5 \text{ m}}$$

Note : 4 sur 4

Justification : identification correcte de la loi du sinus (1 point)
troisième angle correct (1 point)
substitutions correctes (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E4 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

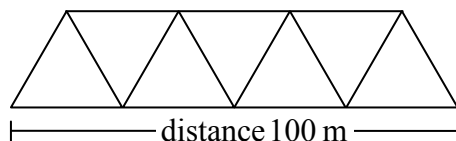


Question 23

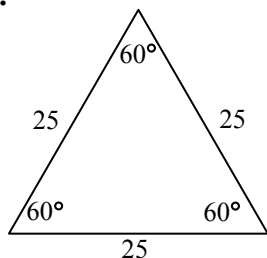
Q6.G.2

2 points

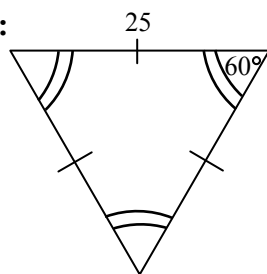
Un élève est en train de répondre à une question de mathématiques concernant un pont à poutre triangulée de 100 mètres. Le pont est fait de 7 triangles équilatéraux comme dans le diagramme ci-dessous.



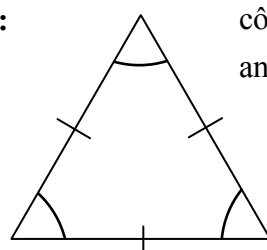
Trace l'un des triangles du pont et indique toutes les mesures de ses côtés et de ses angles.

Réponse 1 :

1 point pour l'indication de 25 m pour les trois côtés
1 point pour l'indication de 60° pour les trois angles

OU**Réponse 2 :**

1 point pour l'indication de 25 m pour les trois côtés
1 point pour l'indication de 60° pour les trois angles

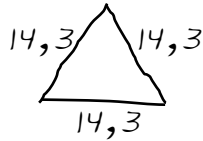
OU**Réponse 3 :**

côtés : 25 m
angles : 60°

1 point pour l'indication de 25 m pour les trois côtés
1 point pour l'indication de 60° pour les trois angles

Copie type 1

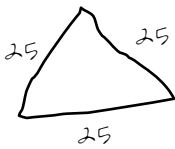
(2 points)



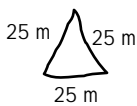
angles : $180(3-2) = 180^\circ$
chaque angle = 60°

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

(2 points)

**Note : 1 sur 2****Justification :** une réponse correcte (côtés) (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)**Copie type 3**

(2 points)

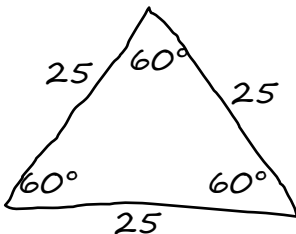


$$\frac{\text{tendance}}{4} = 25$$

$$\begin{aligned} \cos A &= \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \\ &= \frac{25^2 + 25^2 - 25^2}{2 \cdot 25 \cdot 25} = 0,5 = \boxed{50^\circ} \end{aligned}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** une réponse correcte (côtés) (1 point)**Copie type 4**

(2 points)

**Note : 2 sur 2****Justification :** deux réponses correctes (2 points)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Question 24

Q6.G.2

2 points

La somme des angles intérieurs d'un polygone régulier est de $2\,160^\circ$.

Calcule le nombre de côtés de ce polygone régulier.

Réponse 1 :

$$\left. \begin{array}{l} S = 180^\circ(n - 2) \\ 2\,160^\circ = 180^\circ(n - 2) \\ \frac{2\,160^\circ}{180^\circ} = n - 2 \\ 12 = n - 2 \\ n = 14 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution/le processus} \\ \leftarrow 1 \text{ point} \end{array}$$

OU**Réponse 2 :**

Nombre de côtés	Somme des angles intérieurs
3	180°
4	360°
5	540°
\vdots	\vdots
<u>14</u>	$2\,160^\circ$

} $\leftarrow 1 \text{ point pour la substitution/le processus}$

1 point

OU**Réponse 3 :**

$$\left. \begin{array}{l} S = 180^\circ(n - 2) \\ 2\,160^\circ = 180^\circ(n - 2) \\ 2\,160^\circ = 180^\circ n - 360^\circ \\ 2\,520^\circ = 180^\circ n \\ \frac{2\,520^\circ}{180^\circ} = n \\ n = 14 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution/le processus} \\ \leftarrow 1 \text{ point} \end{array}$$

Copie type 1

(2 points)

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

$$\frac{2160}{-2} = \frac{180^\circ(n - 2)}{-2}$$

$$\frac{+1080}{-1} = \frac{+90(n)}{-1}$$

$$\frac{1080}{90} = \frac{90(n)}{90}$$

$$12 = n$$

Note : 1 sur 2

Justification : substitution correcte (1 point)
réponse finale incorrecte

Copie type 2

(2 points)

$$180 \div 2160 = 12$$

un décagone à 10 côtés

Somme des angles intérieurs = 1440°

$$1440 + 180 + 180 + 180 + 180 = 2160$$



$$10 + 4 = 14 \text{ côtés}$$

Note : 2 sur 2

Justification : processus correct (1 point)
réponse finale correcte (1 point)

Copie type 3

(2 points)

$$\frac{2160}{180} = \frac{180^\circ(n - 2)}{180}$$

$$12 = (n - 2)$$

$$+2 \quad +2$$

$$14 = n$$

Note : 2 sur 2

Justification : processus correct (1 point)
réponse finale correcte (1 point)

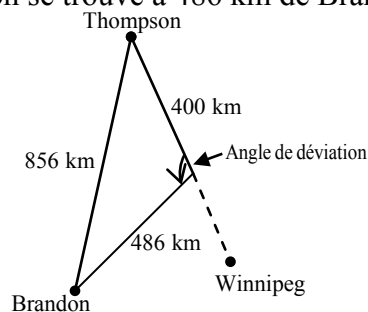
Question 25

Q6.G.1

3 points

Une ambulance aérienne va de Thompson à Winnipeg. Après avoir parcouru 400 km, l'avion est redirigé vers Brandon.

Calcule l'angle de déviation que le pilote doit faire si l'avion se trouve à 486 km de Brandon quand il doit changer de direction.

**Réponse 1 :**

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

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

$$856^2 = 400^2 + 486^2 - (2(400)(486) \cos A)$$

$$732\,736 = 396\,196 - (388\,800 \cos A)$$

$$336\,540 = -388\,800 \cos A$$

$$\cos A = -0,8655\dots$$

$$A = \cos^{-1}(-0,8655\dots)$$

$$A = 149,9497$$

$$A = 149,95^\circ$$

← 1 point

OU**Réponse 2 :**

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

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

$$\cos A = \frac{486^2 + 400^2 - 856^2}{2(486)(400)}$$

$$\cos A = \frac{236\,196 + 160\,000 - 732\,736}{388\,800}$$

← 1 point pour la substitution/le processus

$$\cos A = \frac{-336\,540}{388\,800}$$

$$\cos A = -0,865\,586\,419$$

$$A = 149,95^\circ$$

← 1 point

Copie type 1

(3 points)

$$\cos A = \frac{486^2 + 856^2 - 400^2}{2 \times 486 \times 856}$$

$$\cos A = \frac{808\,932}{8\,320\,32}$$

$$A = \cos^{-1} \left[\frac{808\,932}{8\,320\,32} \right]$$

$$A = 13,5^\circ$$

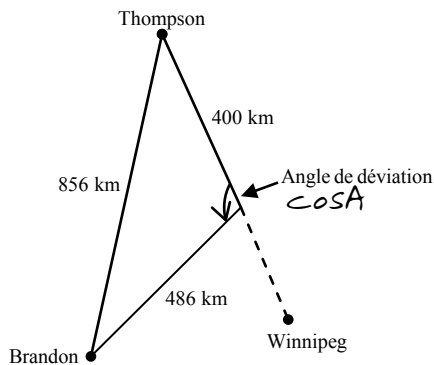
l'angle de déviation est 13,5°

Note : 2 sur 3

Justification : identification correcte de la loi du cosinus (1 point)
 substitution incorrecte
 réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
 E4 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Copie type 2

(3 points)



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

$$\cos A = \frac{856^2 - 400^2 - 486^2}{-2(400)(486)}$$

$$\cos A = \frac{336\,540}{-388\,800}$$

$$\cos A = -0,865\,586\dots$$

$$149,951\,2\dots$$

149,95°

Note : 3 sur 3

Justification : identification correcte de la loi du cosinus (1 point)
 processus correct (1 point)
 réponse finale correcte (1 point)

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

$$\cos A = \frac{400^2 + 486^2 - 856^2}{2 \cdot 400 \cdot 486}$$

$$\cos A = \frac{-336\,540}{3\,888\,000}$$

$$\overset{\cos^{-1}}{\cos} A = 0,865586419 \overset{\cos^{-1}}$$

$$A = 149^\circ$$

Note : 3 sur 3

Justification : identification correcte de la loi du cosinus (1 point)
processus correct (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E1 (arrondi incorrectement)

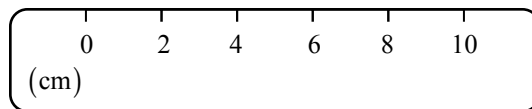


Mesure et précision

Question 26 Q5.MP.1

1 point

Soit l'instrument de mesure ci-dessous :



Indique sa précision.

Précision : _____

Réponse :

Précision : 2 cm

Copie type 1

(1 point)

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

(1 point)

Précision: *0,5 cm* **Note : 0 sur 1****Justification :** réponse incorrecte**Copie type 3**

(1 point)

Précision: *2* **Note : 1 sur 1****Justification :** réponse correcte
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Question 27

Q5.MP.1

3 points

Soit la tolérance pour les mesures exprimées ci-dessous :

$$5,3 \text{ cm} \begin{array}{l} +0,4 \text{ cm} \\ -0,3 \text{ cm} \end{array}$$

A) Indique la valeur maximale. (1 point)

Réponse :

5,7 cm

B) Indique la valeur minimale. (1 point)

Réponse :

5,0 cm

C) Indique la tolérance. (1 point)

Réponse :

0,7 cm

Copie type 1

(3 points)

A) $0,4\text{ cm}$

B) $0,3\text{ cm}$

C) $0,1\text{ cm}$

Note : 1 sur 3

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

Copie type 2

(3 points)

A) $5,3 + 0,3 = 5,6$

B) $5,3 - 0,4 = 4,9$

C) $0,7$

Note : 2 sur 3

Justification : réponse incorrecte en partie A
réponse correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)
réponse correcte en partie C (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 3

(3 points)

A) $5,3 + 0,4 = 5,7\text{ cm}$

B) $5,3 - 0,3 = 5\text{ cm}$

C) $5,7 - 5 = \frac{0,7\text{ cm}}{2}$
 $= 0,35\text{ cm}$

Note : 2 sur 3

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
réponse correcte en partie B (1 point)
E4 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)
réponse incorrecte en partie C

Jen est une menuisière et veut mesurer 12 pouces sur un morceau de bois. Elle peut utiliser une verge à mesurer non graduée ou un ruban à mesurer gradué en pouces.

A) Indique quel instrument Jen devrait utiliser. (1 point)

Réponse :

Ruban à mesurer

B) Indique l'incertitude de l'instrument que tu as indiqué en partie A. (1 point)

Exemples de réponses :

verge à mesurer : 0,5 verge

ruban à mesurer : 0,5 pouce

Copie type 1

(2 points)

A) ruban à mesurer

B) 1 pouce

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

(2 points)

A) *une verge à mesurer*B) *la moitié d'une verge à mesurer***Note : 1 sur 2****Justification :** réponse incorrecte en partie A
réponse correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

A) ruban à mesurer

B) $1'' \pm 0,5$ **Note : 2 sur 2****Justification :** réponse correcte en partie A (1 point)
réponse correcte en partie B (1 point)
E4 (réponse finale n'est pas clairement identifiée)

Explique pourquoi le concept de tolérance est important lors de l'installation des portes de placard.

Réponse :

Il y a une étendue de valeurs acceptables afin que les battants des portes de placard puissent couvrir l'ouverture du placard et fermer correctement.

Remarque à l'intention du correcteur : Les réponses doivent faire référence à l'idée de plus grand **et** plus petit afin de gagner le point.

Copie type 1

(1 point)

Pour que les portes de placard rentrent parfaitement.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse incorrecte (explication insuffisante)

Copie type 2

(1 point)

La tolérance est importante quand on installe les portes car toutes les portes ne sont pas la même grandeur donc on doit prendre ceci en considération et la tolérance aide à déterminer le niveau d'exactitude.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse incorrecte

Copie type 3

(1 point)

On a besoin de tolérance pour s'assurer que les portes s'ajustent bien après avoir installé le mécanisme qui leur permet de s'ouvrir.

On a aussi besoin de tolérance afin de ne pas avoir de grands espaces entre et que les portes soient bien ajustées avec le mécanisme.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Un réfrigérateur a une température maximale de $37,5^{\circ}\text{F}$ et une température minimale de $32,7^{\circ}\text{F}$.

Indique la tolérance sous la forme : valeur nominale $\begin{matrix} + \text{tolérance} \\ -0 \end{matrix}$

Réponse :

$\underbrace{32,7^{\circ}\text{F}}_{\begin{matrix} +4,8^{\circ}\text{F} \\ -0 \end{matrix}} \leftarrow$ 1 point pour la tolérance

1 point
pour
la valeur
nominale

Copie type 1

(2 points)

$$4,8 \frac{37,5}{32,7}$$

Note : 0 sur 2**Justification :** valeur nominale incorrecte

tolérance incorrecte

E2 (n'inclus pas les unités dans la réponse finale)

Remarque : Aucune déduction pour l'erreur de communication car aucun point n'est alloué.

Copie type 2

(2 points)

4,8

0

Note : 1 sur 2**Justification :** valeur nominale omise

tolérance correcte (1 point)

E2 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 3

(2 points)

TOLÉRANCE $4,8^{\circ}\text{F}$ VALEUR NOMINALE $35,1^{\circ}\text{F}$ **Note : 1 sur 2****Justification :** valeur nominale incorrecte

tolérance correcte (1 point)

Copie type 4

(2 points)

$$37,5 - 32,7 = 4,8$$

$$37,5^{\circ}\text{F} \frac{+0}{-4,8}$$

$$32,7^{\circ}\text{F} \frac{+4,8}{-0}$$

Note : 2 sur 2**Justification :** valeur nominale correcte (1 point)

tolérance correcte (1 point)

Une compagnie d'embouteillage de limonade remplit des bouteilles de 500 ml.

Explique pourquoi la compagnie devrait être exacte lorsqu'elle mesure la quantité de limonade qu'elle met dans chaque bouteille.

Exemples de réponse :

- La compagnie doit être exacte afin d'éviter de trop remplir les bouteilles et de causer le déversement.
- La compagnie doit être exacte pour le contrôle de la quantité.
- Pour satisfaire aux clients, la compagnie doit veiller à ne pas remplir insuffisamment les bouteilles.

Copie type 1

(1 point)

La compagnie voit que les bouteilles sont de 500 ml. La compagnie a besoin de remplir toutes les bouteilles avec le montant correct de 500 ml.

Note : 0 sur 1**Justification :** réponse incorrecte (explication insuffisante)**Copie type 2**

(1 point)

Si la compagnie met 500 ml dans une bouteille et la précision est 1 ml c'est possible de trop remplir.

Note : 0 sur 1**Justification :** réponse incorrecte (explication insuffisante)**Copie type 3**

(1 point)

La bouteille indique 500 ml donc les consommateurs s'attendent à ce que la bouteille contienne 500 ml.

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)**Copie type 4**

(1 point)

La compagnie ne veut pas en mettre trop dans certaines bouteilles car elles sont probablement vendues pour le même prix.

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

Statistique

Question 32

Q5.S.1

3 points

Mackenzie s'est pesée chaque semaine pendant 10 semaines. Voici ses poids en livres :

125 122 124 126 128 130 129 131 130 130

A) Indique la moyenne à une décimale près. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Moyenne : } & \frac{1\,275}{10} \\ & = 127,5 \text{ livres} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

B) Indique le mode. (1 point)

Réponse :

$$\text{Mode : } 130 \text{ livres} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

C) Indique la médiane à une décimale près. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Médiane : } & \frac{(128 + 129)}{2} \\ & = 128,5 \text{ livres} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

A) 130 livres 3 fois

B) $\frac{128 + 130}{2} = 129$ livres

C) $\frac{125 + 122 + 124 + 126 + 120 + 130 + 129 + 131 + 130 + 130}{10} = 127,5$ livres

Note : 1 sur 3

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

Copie type 2

(3 points)

A) $\frac{1275}{10} = 127,5$

B) 130

C) 122, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 130, 130, 131
 $\frac{128 + 129}{2} = 128,5$

Note : 3 sur 3

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
réponse correcte en partie B (1 point)
réponse correcte en partie C (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités dans les réponses finales en partie A, B et C)

A)
$$\frac{125 + 122 + 124 + 126 + 128 + 130 + 129 + 131 + 130 + 130}{10}$$

127,5 ou 128

B) 130

C) ~~122~~, ~~124~~, ~~125~~, ~~126~~, 128, 129, ~~130~~, ~~130~~, ~~130~~, ~~131~~

128,5 ou 129

Note : 3 sur 3

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)

réponse correcte en partie B (1 point)

réponse correcte en partie C (1 point)

E2 (n'inclut pas les unités dans les réponses finales en partie A, B et C)

E4 (réponse finale n'est pas donnée en partie A et en partie C)



Question 33

Q5.S.1

2 points

Mathville a une population de 1 200 000 habitants et Mégatropolis a une population de 3 108 000 habitants. Le tableau qui suit indique le pourcentage d'habitants dont l'anglais est la langue première.

	Population	% d'habitants dont l'anglais est la langue première
Mathville	1 200 000	84,6 %
Mégatropolis	3 108 000	65,3 %

Calcule le pourcentage des habitants qui habitent dans les deux villes dont l'anglais est la langue première en utilisant une moyenne pondérée.

Réponse :

$$1\,200\,000 \times 0,846 = 1\,015\,200$$

$$3\,108\,000 \times 0,653 = 2\,029\,524$$

$$\begin{aligned} \text{Moyenne pondérée} &= \frac{1\,015\,200 + 2\,029\,524}{4\,308\,000} \times 100 \\ &= 70,68\% \end{aligned}$$

} ← 1 point pour le processus

} ← 1 point

Copie type 1

(2 points)

$$\text{Mathville} = 1\,200\,000 \times 0,846 = 1\,015\,200$$

$$\text{Mégatropolis} = 3\,108\,000 \times 0,653 = 2\,029\,524$$

Note : 1 sur 2

Justification : processus correct (1 point)
réponse finale incorrecte

Copie type 2

(2 points)

	Population	% d'habitants dont l'anglais est la langue première	
Mathville	1 200 000	84,6 %	8460
Mégatropolis	3 108 000	65,3 %	6530
			14 990
			<u>4 308 000</u>
			= 0,347 %
			= 0,34 %

Note : 1 sur 2

Justification : processus incorrect
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
E1 (arrondi incorrectement)

Copie type 3

(2 points)

$$1\,200\,000 \times 0,846 = 1\,015\,200$$

$$3\,108\,000 \times 0,653 = 2\,029\,524$$

$$\underline{3\,044\,724}$$

$$1\,200\,000 + 3\,108\,000$$

$$= 4\,308\,000$$

$$\frac{3\,044\,724}{4\,308\,000} \times 100$$

$$= 70 \%$$

Note : 2 sur 2

Justification : processus correct (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E1 (arrondi incorrectement)
E4 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Question 34

Q5.S.2

2 points

Dans une école, 236 élèves ont écrit un test. Jesse a obtenu 60 sur 93, et 127 élèves ont obtenu une note inférieure à la sienne.

A) Indique le rang centile de Jesse. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} RC &= \frac{b}{n} \times 100 \\ &= \frac{127}{236} \times 100 \\ &= 53,81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore 53 \text{ ou } 53^e \text{ ou } RC_{53} &\quad \leftarrow 1 \text{ point} \\ \text{ou} & \\ 54 \text{ ou } 54^e \text{ ou } RC_{54} & \end{aligned}$$

B) Indique la note de Jesse sous la forme de pourcentage. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Pourcentage} &= \frac{60}{93} \times 100 \\ &= 64,52 \% \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(2 points)

$$\text{A) } RC = \frac{B}{N} \times 100$$
$$\frac{60}{127} \times 100 = 47\% \quad RC$$

$$\text{B) } \frac{60}{93} \times 100 = 64,5\%$$

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

réponse correcte en partie B (1 point)

E4 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Copie type 2

(2 points)

$$\text{A) } \frac{127}{235} \times 100 = 54$$

$$\text{B) } \frac{60}{93} \times 100 = 65\%$$

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

réponse correcte en partie B (1 point)

E4 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Question 35

Q5.S.1

3 points

Braedon est un agent immobilier à Winnipeg qui a vendu 6 maisons dans les 5 dernières semaines. Les prix de vente étaient les suivants :

250 000 \$	375 000 \$	1 877 000 \$	275 000 \$	87 000 \$	400 000 \$
------------	------------	--------------	------------	-----------	------------

A) Indique la moyenne. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Moyenne : } & \frac{3\,264\,000 \$}{6} \\ & = 544\,000 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

B) Indique la moyenne coupée en éliminant la valeur la plus élevée et la valeur la plus basse. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Moyenne coupée : } & \frac{1\,300\,000 \$}{4} \\ & = 325\,000 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

C) Justifie quelle moyenne serait le meilleur indicateur du prix moyen des ventes de maisons à Winnipeg. (1 point)

Réponse :

La moyenne coupée serait le meilleur indicateur du prix de vente moyen car les valeurs aberrantes (le prix le plus élevé et le prix le plus bas) changent complètement la moyenne arithmétique.

Copie type 1

(3 points)

A)
$$\frac{375\,000 + 1\,877\,000 + 275\,000 + 87\,000 + 400\,000}{5}$$
$$= 602\,800 \$$$

B)
$$\frac{250\,000 + 375\,000 + 275\,000 + 400\,000}{5}$$
$$= 260\,000 \$$$

C) La moyenne coupée sera mieux.

Note : 0 sur 3

Justification : réponse incorrecte en partie A
réponse incorrecte en partie B
réponse incorrecte en partie C (justification insuffisante)

Copie type 2

(3 points)

A)
$$\frac{250\,000 + 375\,000 + 1\,877\,000 + 275\,000 + 87\,000 + 400\,000}{6}$$
$$= 544\,000 \$$$

B)
$$\frac{1\,300\,000}{6} = 216\,666,67 \$$$

C) La moyenne coupée parce qu'elle enlève les prix de vente le plus haut et le plus bas.

Note : 1 sur 3

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

A) $\frac{3\,264\,000}{6} = 544\,000$

B) $\frac{\cancel{87\,000}, 250\,000, 275\,000, 375\,000, 400\,000, \cancel{1\,877\,000}}{4} = 325\,000$

C) *La moyenne coupée parce qu'elle se débarrasse du prix le plus bas et le plus haut donc elle est plus appropriée au prix de vente.*

Note : 3 sur 3

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
réponse correcte en partie B (1 point)
réponse correcte en partie C (1 point)
E2 (n'inclut pas les unités en partie A et en partie B)



Question 36

Q5.S.2

1 point

Les données statistiques suivantes sur le revenu familial d'une communauté sont disponibles :

Revenu familial	62 000 \$	70 000 \$	80 000 \$	90 000 \$
Rang centile	25 ^e	50 ^e	75 ^e	85 ^e

Indique le pourcentage de personnes qui gagnent entre 62 000 \$ et 90 000 \$.

Réponse :

$$85 - 25$$

$$= 60 \% \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(1 point)

$$50^{\circ} - 75^{\circ}$$

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

(1 point)

$$60\%$$

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)**Copie type 3**

(1 point)

$$25 \quad 25^{\circ} \rightarrow 85^{\circ} \quad 15 \\ 25 + 15 = 40$$

62 000 25^e rang centile donc 25 % gagnent moins

90 000 85^e rang centile donc 15 % gagnent plus

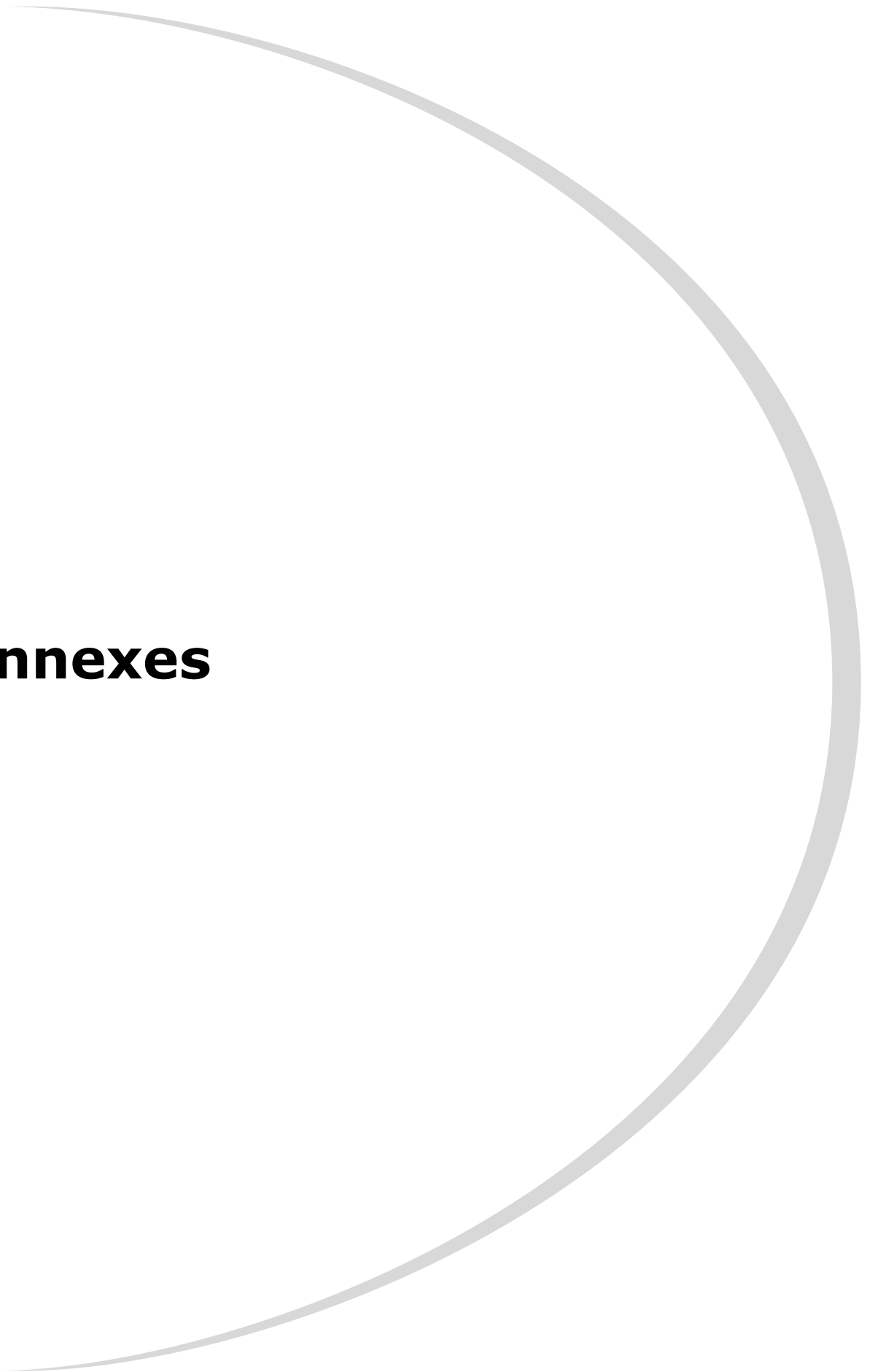
25 % + 15 % = 40 % gagnent plus ou moins

Alors 60 % de personnes gagnent entre

62 000 et 90 000

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

Annexes



Annexe A :

Tableau de questions par unité et résultat d'apprentissage

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

Géométrie and Trigonométrie		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
20	Q6.G.1	1
21 a)	Q6.G.2	1
21 b)	Q6.G.2	1
22	Q6.G.1	4
23	Q6.G.2	2
24	Q6.G.2	2
25	Q6.G.1	3
Total = 14		
Mesure et précision		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
26	Q5.MP.1	1
27 a)	Q5.MP.1	1
27 b)	Q5.MP.1	1
27 c)	Q5.MP.1	1
28 a)	Q5.MP.1	1
28 b)	Q5.MP.1	1
29	Q5.MP.1	1
30	Q5.MP.1	2
31	Q5.MP.1	1
Total = 10		
Statistique		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
32 a)	Q5.S.1	1
32 b)	Q5.S.1	1
32 c)	Q5.S.1	1
33	Q5.S.1	2
34 a)	Q5.S.2	1
34 b)	Q5.S.2	1
35 a)	Q5.S.1	1
35 b)	Q5.S.1	1
35 c)	Q5.S.1	1
36	Q5.S.2	1
Total = 11		

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 (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 : _____

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 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 aurait aucune déduction pour erreur de communication si aucun point n'a été alloué à une réponse donnée.

E1 (Arrondissement)

- arrondi incorrectement
- arrondi trop tôt

E2 (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 pourcentage manque pour les valeurs CSBD, le symbole du degré manque pour les angles)

E3 (Transcription/transposition)

- commet une erreur de transcription (transfert inexact d'information)
- commet une erreur de transposition (changement de l'ordre des chiffres)

E4 (Réponse finale)

- réponse finale n'est pas clairement identifiée
(p. ex., 3/4 et 3:1 ont été donnée, mais la réponse finale n'est pas indiquée)
- réponse présentée dans une autre partie de la question
- n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié
(p. ex., n'exprime pas les valeurs monétaires à deux décimales près)
- trop d'information présentée dans la réponse

E5 (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)

