

Test de réalisation
Mathématiques au quotidien
12^e année

Guide de correction

Janvier 2020

Test de réalisation, mathématiques au quotidien, 12^e année :
guide de correction, janvier 2020

Cette ressource est disponible en formats imprimé et électronique.

ISBN : 978-0-7711-6358-6 (imprimé)

ISBN : 978-0-7711-6360-9 (pdf)

Tous droits réservés © 2019, le gouvernement du Manitoba, représenté par le
ministre de l'Éducation.

Éducation 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 du Manitoba à [www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/
archives/math_archives.html](http://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 la présente ressource, le genre masculin appliqué aux personnes a
été employé dans le seul but d'alléger le texte.**

Table des matières

Directives générales pour la correction	1
Finances immobilières	4
Probabilité.....	18
Financement d'une automobile.....	34
Géométrie et trigonométrie	54
Mesure et précision	70
Statistique.....	84
Annexes.....	101
Annexe A : Tableau de questions par unité et résultat d'apprentissage	103
Annexe B : Irrégularités dans les tests provinciaux	105
<i>Rapport de cahier de test irrégulier.....</i>	<i>107</i>
Annexe C : Lignes directrices pour la correction	109

Directives générales pour la correction

Le *Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année : guide de correction* (janvier 2020) 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 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 the <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	E2	E3	E4	E5	E6
☒	☐	☐	☐	☐	☒
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

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 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

Finances immobilières

Question 1

Q6.FI.1

3 points

Les frais de chauffage mensuels moyens de la maison de Rhong sont de 265 \$.

A) Calcule ses frais de chauffage totaux prévus pour 4 ans. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned}\text{Frais de chauffage prévus pour 4 ans} &= 265 \times 12 \times 4 \\ &= 12\,720 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

B) Les frais de chauffage seront réduits de 35 % si Rhong installe des planchers chauffants.

Calcule ses frais de chauffage totaux prévus pour 4 ans avec les planchers chauffants.
(2 points)

Réponse :

$$\left. \begin{aligned}\text{Réduction du coût} &= 12\,720 \times 0,35 \\ &= 4\,452 \$\end{aligned} \right\} \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$\begin{aligned}\text{Coût prévu} &= 12\,720 - 4\,452 \\ &= 8\,268 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

Remarque à l'intention du correcteur : 4 452 \$ n'a pas besoin d'être indiqué explicitement pour allouer tous les points.

OU

Réponse :

$$\begin{aligned}\text{Coût prévu} &= 12\,720 \times \overbrace{0,65}^{1 \text{ point}} \\ &= 8\,268 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

A) $265 \times 4 = 1060$

B) $265 \times 0,35 = 92,75$

$92,75 \times 4 = 371$

Note : 1 sur 3

Justification : réponse incorrecte en partie A
réduction du coût correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)
réponse finale incorrecte en partie B

Copie type 2

(3 points)

A) $265 \times 48 = 12\,720\$$

B) $12\,720\$ \times 0,35 = 4\,452\$$

Note : 2 sur 3

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

Copie type 3

(3 points)

A) $265\$ \times 12 = 3180\$ \times 4 = 12720\$ \times 1,12 = 14246,40\$$

B) $14246,40\$ \times 0,35 = 4986,24\$$

$14246,40\$ - 4986,24\$ = 9260,16\$$

Note : 2 sur 3

Justification : réponse incorrecte en partie A
réduction du coût correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)
réponse finale correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)

Question 2

Q6.FI.1

4 points

Stella achète une maison à Winnipeg d'une valeur de 215 000 \$. Elle achète une police d'assurance multirisque de propriétaire de maison avec une franchise de 500 \$.

- A) Calcule sa prime annuelle, avant taxes. Fais référence au tableau à la prochaine page. (3 points)

Réponse :

Premiers 200 000 \$ = 771 \$ ← 1 point

$$\left. \begin{aligned} 15\,000 \$ \text{ suivants} &= \frac{15\,000}{1\,000} \times 3,50 \\ &= 52,50 \$ \end{aligned} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$\begin{aligned} \text{Total} &= 771 + 52,50 \\ &= 823,50 \$ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

- B) Décris une façon que Stella pourrait réduire sa prime annuelle d'assurance pour cette propriété. (1 point)

Exemples de réponse :

- changement d'assureur
- changement des fils électriques
- rabais pour absence de réclamation
- réduction de la couverture du contenu
- réduction de l'assurance responsabilité civile
- changement d'une assurance multirisque à une assurance de base
- installation d'un système d'alarme
- augmentation de la franchise

Taux d'assurance des propriétaires pour le Manitoba

Taux d'assurance des propriétaires pour le Manitoba (franchise de 500 \$)								
	Winnipeg		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
Montant	De base	Multirisque	De base	Multirisque	De base	Multirisque	De base	Multirisque
50 000 \$	195	214	147	161	196	216	261	287
55 000 \$	216	238	160	176	217	239	289	318
60 000 \$	237	260	173	190	237	261	315	347
65 000 \$	252	277	187	205	255	281	339	373
70 000 \$	266	303	200	220	270	297	359	395
75 000 \$	294	314	210	231	285	314	379	417
80 000 \$	310	323	221	243	302	332	402	462
85 000 \$	318	333	226	249	313	344	416	458
90 000 \$	324	349	231	254	324	356	431	474
95 000 \$	348	370	244	268	345	380	459	505
100 000 \$	364	393	260	286	361	397	480	528
105 000 \$	390	417	278	306	378	416	503	553
110 000 \$	402	441	293	322	393	432	523	575
115 000 \$	418	464	299	329	409	450	544	598
120 000 \$	436	487	309	340	424	466	564	620
125 000 \$	451	510	319	351	444	488	591	650
130 000 \$	472	543	339	373	466	513	620	682
135 000 \$	498	557	345	380	477	525	634	697
140 000 \$	523	580	358	394	496	546	660	726
145 000 \$	538	596	375	413	508	559	676	744
150 000 \$	550	604	385	424	520	572	692	761
155 000 \$	557	613	398	438	551	606	733	806
160 000 \$	565	622	413	454	569	626	757	833
165 000 \$	572	629	425	468	589	648	783	861
170 000 \$	590	647	441	485	609	670	810	891
175 000 \$	607	668	451	496	624	686	830	913
180 000 \$	620	686	466	513	648	713	862	948
185 000 \$	636	702	478	526	667	734	887	976
190 000 \$	652	717	492	541	705	776	938	1032
195 000 \$	678	742	504	554	720	792	958	1054
200 000 \$	692	771	519	571	726	799	966	1063
Montant additionnel par 1 000 \$ de couverture	ajouter 3,15 \$	ajouter 3,50 \$	ajouter 2,75 \$	ajouter 3,03 \$	ajouter 3,55 \$	ajouter 3,91 \$	ajouter 4,72 \$	ajouter 5,19 \$

Franchise de 200 \$ — prime majorée de 10 %

Copie type 1

(4 points)

A)

$$\begin{array}{r}
 771 \\
 215000 \text{ addition } 3,50 \\
 \hline
 215000 \\
 1000 \\
 \hline
 \times 774,50 = 166517,50 \times 12 \\
 = 1998210,00
 \end{array}$$

B) Elle pourrait essayer de vivre dans l'une des zones pour disons Zone 3.

Note : 1 sur 4

Justification : coût des premiers 200 000 \$ correct en partie A (1 point)
processus incorrect en partie A
réponse finale incorrecte en partie A
réponse incorrecte en partie B

Copie type 2

(4 points)

A)

$$\begin{aligned}
 &771 + (3,50 \times 15) \\
 &= 823,5\$ + 500\$ \\
 &= 1323,50\$
 \end{aligned}$$

B) payer une franchise plus élevée.

Note : 3 sur 4

Justification : coût des premiers 200 000 \$ correct en partie A (1 point)
processus correct en partie A (1 point)
réponse finale incorrecte en partie A (avoir ajouté la franchise)
réponse correcte en partie B (1 point)

Copie type 3

(4 points)

A)

$$\begin{array}{r} 215\,000 = 771 \\ 15\,000 = 52,50 \\ \hline 823,50 \end{array}$$

$$771$$

$$15 \times 3,50 = 52,50$$

Franchise de 500 \$

E1

$$823,50 \times 1,07 = 881,15 \$$$

B) Trouver une autre maison qui est moins chère.

Note : 3 sur 4

Justification : coût des premiers 200 000 \$ correct en partie A (1 point)
processus correct en partie A (1 point)
réponse finale correcte en partie A (1 point)
réponse incorrecte en partie B
E1 (trop d'information présentée dans la réponse et cette information ne comprend pas d'erreur sur le plan des valeurs numériques ou des concepts)
(taxes ajoutées par l'élève)

Q6.FI.1

Calcule les valeurs qui manquent dans le tableau d'amortissement suivant. (3 points)

Mois	Paiement hypothécaire mensuel	Intérêts	Capital	Solde impayé
mars	1 034,00 \$	711,68 \$	322,32 \$	189 423,00 \$
avril	1 034,00 \$	710,34 \$		189 099,34 \$
mai		709,12 \$	324,88 \$	

Mois	Paiement hypothécaire mensuel	Intérêts	Capital	Solde impayé
mars	1 034,00 \$	711,68 \$	322,32 \$	189 423,00 \$
avril	1 034,00 \$	710,34 \$	323,66 \$	189 099,34 \$
mai	1 034,00 \$	709,12 \$	324,88 \$	188 774,46 \$

1 point

(3 × 1 point)

Copie type 1

(3 points)

Mois	Paie ment hypothécaire mensuel	Intérêts	Capital	Solde impayé
mars	1 034,00 \$	711,68 \$	322,32 \$	189 423,00 \$
avril	1 034,00 \$	710,34 \$	323 \$	189 099,34 \$
mai	1 034,00 \$	709,12 \$	324,88 \$	

Note : 1 sur 3

Justification : paiement hypothécaire mensuel correct (1 point)
capital incorrect
solde impayé incorrect

Copie type 2

(3 points)

Mois	Paie ment hypothécaire mensuel	Intérêts	Capital	Solde impayé
mars	1 034,00 \$	711,68 \$	322,32 \$	189 423,00 \$
avril	1 034,00 \$	710,34 \$	323.60 \$	189 099,34 \$
mai	1 034,00	709,12 \$	324,88 \$	188.988 \$

E5

Note : 1 sur 3

Justification : paiement hypothécaire mensuel correct (1 point)
capital incorrect
solde impayé incorrect
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Albert revient à la maison après ses vacances et découvre que son sous-sol est inondé.

Décris une tâche d'entretien qu'Albert aurait pu effectuer pour réduire la possibilité d'inondation de son sous-sol.

Exemples de réponse :

- s'assurer de l'écoulement adéquat de l'eau autour de l'extérieur de sa maison
- fermer l'eau
- vider les tuyaux/vidanger les conduites d'eau
- vérifier s'il y a une fuite dans les tuyaux

Copie type 1

(1 point)

change le filtre ou examine les tuyaux pour des fuites ou une accumulation.

Note : 0,5 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)
manque de clarté (quel filtre?) (déduction de 0,5 point)

Copie type 2

(1 point)

vérifier les tuyaux. S'assurer que les fenêtres soient fermées et pas endommagées.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Copie type 3

(1 point)

réparer les fuites ou fentes dans le mur de son sous-sol pour que l'eau n'entre pas.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Copie type 4

(1 point)

Demande à un ami de vérifier le sous-sol et la plomberie régulièrement.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Question 5

Q6.FI.1

2 points

Le tableau ci-dessous présente les Relevés et paiements des taxes de Kelly.

Calcule la taxe municipale et le total des taxes à payer. (2 points)

Relevés et paiements des taxes			
	Valeur fractionnée totale	Taux en millièmes	Montant de taxes
Taxe municipale	128 250 \$	19,842	
Taxe scolaire	128 250 \$	20,417	2 618,48 \$
Crédit d'impôt foncier provincial			(700,00 \$)
Total des taxes à payer			

Réponse :

Relevés et paiements des taxes			
	Valeur fractionnée totale	Taux en millièmes	Montant de taxes
Taxe municipale	128 250 \$	19,842	2 544,74 \$
Taxe scolaire	128 250 \$	20,417	2 618,48 \$
Crédit d'impôt foncier provincial			(700,00 \$)
Total des taxes à payer			4 463,22 \$

← 1 point

← 1 point

Copie type 1

(2 points)

Relevés et paiements des taxes			
	Valeur fractionnée totale	Taux en millièmes	Montant de taxes
Taxe municipale	128 250 \$	19,842	2544,73 \$
Taxe scolaire	128 250 \$	20,417	2 618,48 \$
Crédit d'impôt foncier provincial			(700,00 \$)
Total des taxes à payer			5863,21 \$

E6

Note : 1 sur 2

Justification : taxe municipale correcte (1 point)
total des taxes à payer incorrect
E6 (arrondi incorrectement)

Copie type 2

(2 points)

Relevés et paiements des taxes			
	Valeur fractionnée totale	Taux en millièmes	Montant de taxes
Taxe municipale	128 250 \$	19,842	2544,73 \$
Taxe scolaire	128 250 \$	20,417	2 618,48 \$
Crédit d'impôt foncier provincial			(700,00 \$)
Total des taxes à payer			4463,21

E6

E5

Note : 2 sur 2

Justification : taxe municipale correcte (1 point)
total des taxes à payer correct (erreur antécédente) (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
E6 (arrondi incorrectement)

Question 6

Q6.FI.1

3 points

Federico calcule son coefficient du service de la dette brute (CSDB) en utilisant les renseignements ci-dessous.

Paieement hypothécaire mensuel	975 \$
Impôts fonciers mensuels	395 \$
Frais de chauffage mensuels	110 \$
Revenu annuel brut	49 500 \$

Calcule le CSDB de Federico. (3 points)

Réponse :

$$\begin{aligned}\text{Revenu mensuel brut} &= \frac{49\,500}{12} \\ &= 4\,125 \$\end{aligned}$$

$$CSDB = \frac{\left(\begin{array}{ccc} \text{Paieement} & \text{Impôts} & \text{Frais de} \\ \text{hypothécaire} & + \text{fonciers} & + \text{chauffage} \\ \text{mensuel} & \text{mensuels} & \text{mensuels} \end{array} \right)}{\text{Revenu mensuel brut}}$$

$$= \frac{(975 + 395 + 110)}{4\,125}$$

$$= 0,36 \quad \text{ou} \quad 35,88 \%$$

{ aucun point pour 1 substitution correcte
ou
1 point pour 2 ou 3 substitutions correctes
ou
2 points pour toutes les substitutions correctes

← 1 point

Copie type 1

(3 points)

$$\text{CSDB} = \frac{\text{Paiement hypothécaire mensuel} + \text{Impôts fonciers mensuels} + \text{Frais de chauffage mensuels}}{\text{Revenu mensuel brut}}$$

$$\text{CSDB} = \frac{(975\$ + 395\$ + 110\$)}{49\,500\$} = 0,029$$

E6

Note : 2 sur 3

Justification : trois substitutions correctes (1 point)
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
E6 (arrondi incorrectement)

Copie type 2

(3 points)

$$\frac{975\$ + 395 + 110}{4\,125} = 0,36\%$$

$$49\,500 \div 12 = 4\,125$$

Note : 2 sur 3

Justification : toutes les substitutions correctes (2 points)
réponse finale incorrecte (applique incorrectement le symbole du pourcentage)

Copie type 3

(3 points)

$$\begin{aligned} 975 \times 12 &= 11\,700 \\ 395 \times 12 &= 4\,740 \\ 110 \times 12 &= 1\,320 \end{aligned}$$

$$\frac{11\,700 + 4\,740 + 1\,320}{49\,500}$$

$$A = 36\%$$

E6

Note : 3 sur 3

Justification : toutes les substitutions correctes (2 points)
réponse finale correcte (1 point)
E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Probabilité

Question 7

Q6.P.1

1 point

Sonya gagne un prix dans un concours.

Tous les prix sont indiqués ci-dessous.

- 12 t-shirts
- 7 gilets
- 6 cartes-cadeaux

Calcule la probabilité, sous forme de pourcentage, qu'elle ait gagné un t-shirt.

Réponse :

$$\frac{12}{25} \times 100$$
$$= 48 \%$$

← 1 point

Copie type 1

(1 point)

$$12 + 7 + 6 = 25$$

$$\frac{12}{25} = 48\% \text{ t-shirts}$$

$$\frac{7}{25} = 28\% \text{ gilets}$$

$$\frac{6}{25} = 24\% \text{ cartes-cadeaux}$$

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

(1 point)

$$0,48 \quad 48\%$$

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

(1 point)

$$\frac{12}{25} = 0,48 \quad \boxed{\text{E2}}$$

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

E2 (réponse exprimée sous une forme autre que celle demandée)

Question 8

Q6.P.1

1 point

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

Le nombre qui **ne représente pas** une probabilité est :

A) 0,002

B) 1,2

C) 20 %

D) $\frac{1}{2}$

Réponse : B

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Question 9

Q6.P.1

1 point

Mica planifie une activité à l'extérieur pour son club.

Voilà les prévisions météorologiques :

le 17 juin	la probabilité qu'il pleuve	30 %
le 18 juin	la cote/les chances qu'il pleuve	3 : 8

Explique quelle date Mica devrait choisir si elle espère éviter la pluie.

Réponse :

Elle devrait choisir le 18 juin parce que la probabilité de pluie est de 27,27 % tandis que le 17 juin, la probabilité de pluie est de 30 %.

Copie type 1

(1 point)

le 17 juin	la probabilité qu'il pleuve	30 %
le 18 juin	la cote/les chances qu'il pleuve	3 : 8

37,5%

le 17 juin parce qu'il y a seulement
une chance de 30 % qu'il pleuve.

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

(1 point)

le 17 juin	la probabilité qu'il pleuve	30 %
le 18 juin	la cote/les chances qu'il pleuve	3 : 8

 $\frac{3}{33}$

le 18 juin parce que la probabilité
est plus basse.

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

(1 point)

le 17 juin : 30 % pluie

le 18 juin : $8+3=11$
73 % pas de pluie
27 % pluie

E3

Mica devrait choisir le 17 juin parce que
les chances de pluie sont seulement de 27 %.

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)
E3 (commet une erreur de transcription)

Question 10 Q6.P.1

3 points

Allison soumissionne pour un contrat d'ordinateurs. La probabilité qu'elle gagne le contrat est de 35 %. Le contrat a une valeur de 12 500 \$. Allison dépense 1 600 \$ pour préparer sa soumission.

Calcule l'espérance mathématique du contrat. (3 points)

Réponse :

$$P(\text{gagner}) = 35 \% \quad \text{gain \$} = 12\,500 - 1\,600$$

$$P(\text{perdre}) = 65 \% \quad = 10\,900 \$$$

$$\text{perte \$} = 1\,600 \$$$

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

$$= \underbrace{(0,35)(10\,900)}_{1 \text{ point}} - \underbrace{(0,65)(1\,600)}_{1 \text{ point}}$$

$$= 3\,815 - 1\,040$$

$$= 2\,775 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

Réponse :

$$\text{Revenu moyen} = (0,35)(12\,500) \quad \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$= 4\,375 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$EM = 4\,375 - 1\,600$$

$$= 2\,775 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

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

Copie type 1

(3 points)

$$\frac{35}{65} (12500 - 1600) + \frac{65}{35} (0 - 1600)$$

10400 -1600

$$5869,23 - (-2471,43) =$$

$$8340,66 \$$$

Note : 0 sur 3

Justification : $P(\text{gagner}) \times \text{gain \$ incorrecte}$
 $P(\text{perdre}) \times \text{perte \$ incorrecte}$
 réponse finale incorrecte

Copie type 2

(3 points)

$$EM = 35 \times 12500 - 65 \times 1600$$

$$EM = 437500 - 104000$$

$$EM = 333500$$

E5

Note : 1 sur 3

Justification : $P(\text{gagner}) \times \text{gain \$ incorrecte}$
 $P(\text{perdre}) \times \text{perte \$ incorrecte}$
 réponse finale correcte (erreur antécédente; la représentation incorrecte de la probabilité compte comme une valeur incorrecte) (1 point)
 E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 3

(3 points)

espérance mathématique

$$(0,35)(12500) - (0,65)(1600)$$

$$4375 - 1040$$

$$= 3335$$

E5

Note : 2 sur 3

Justification : $P(\text{gagner}) \times \text{gain \$ incorrecte}$
 $P(\text{perdre}) \times \text{perte \$ correcte}$ (1 point)
 réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
 E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Question 11 Q6.P.1

2 points

Une agence de sondages a demandé à un échantillon de 300 personnes, choisies au hasard, d'identifier leur émission de télévision préférée.

Parmi les personnes sondées :

- 30 personnes ont identifié Émission A
- 84 personnes ont identifié Émission B
- 74 personnes ont identifié Émission C
- 112 personnes ont identifié Émission D

Calcule combien de personnes on peut s'attendre identifieront Émission D si 5 000 personnes sont sondées. (2 points)

Réponse :

$$\text{Probabilité d'Émission D} = \frac{112}{300} \text{ ou } 0,37\overline{3} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$\begin{aligned} \text{Nombre de personnes} &= (0,37\overline{3})(5\,000) \\ &= 1\,866,\overline{6} \\ &= 1\,866 \text{ ou } 1\,867 \text{ personnes} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Allouer un point pour une erreur antécédente seulement si le numérateur ou le dénominateur est bien substitué dans le calcul de la probabilité.

OU

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Rapport} &= \frac{5\,000}{300} \\ &= 16,\overline{6} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nombre de personnes} &= 112(16,\overline{6}) \\ &= 1\,866,\overline{6} \\ &= 1\,866 \text{ ou } 1\,867 \text{ personnes} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(2 points)

$$\frac{112}{300} \times 5000 = \frac{1866,6}{5000}$$

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

(2 points)

$$\frac{5000}{300} \times 112 = 186 \text{ personnes ont indiqué Émission D}$$

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

(2 points)

$$\frac{112}{30 + 84 + 74 + 112} = \% \text{ de personne, qui ont indiqué Émission D}$$

$$37,33\% = "$$

$$5000 \times 37,33\% = 1866,67 \text{ personnes}$$

E4

Note : 2 sur 2**Justification :** probabilité correcte (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E4 (n'utilise pas les unités entières dans les questions contextuelles à propos des données discrètes)

$$\frac{112}{300} = 37\%$$

E6

$$5000 \times 0,37 = 1850$$

Note : 2 sur 2

Justification : rapport correct (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E6 (arrondi trop tôt)

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Question 12 Q6.P.1

2 points

Chaque année, un jardinier cultive de façon aléatoire soit les petits pois, soit les haricots, soit les carottes, soit les oignons.

Le tableau suivant indique le légume cultivé chaque année au cours des 10 dernières années.

Année	Légume
2010	petits pois
2011	haricots
2012	haricots
2013	carottes
2014	oignons
2015	petits pois
2016	carottes
2017	haricots
2018	petits pois
2019	haricots

A) Indique la probabilité expérimentale que le jardinier cultive les haricots en 2020. (1 point)

Réponse :

$\frac{4}{10}$ ou 0,4 ou 40 % ou quatre sur dix ou 4 : 10

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

B) Indique la probabilité théorique que le jardinier cultive les carottes en 2020. (1 point)

Réponse :

$\frac{1}{4}$ ou 0,25 ou 25 % ou un sur quatre ou 1 : 4

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

Copie type 1

(2 points)

A) $\frac{4}{10}$ ou 40%

B) $\frac{2}{10}$ 20%

Note : 1 sur 2

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

Copie type 2

(2 points)

A) 2:5

B) 1:5

Note : 1 sur 2

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

Question 13

Q6.P.1

1 point

La cote (les chances) que Nico **ne choisisse pas** au hasard une chanson country d'une liste de chansons est de 345 : 105.

Indique la probabilité, sous forme de fraction, que Nico **ne choisisse pas** une chanson country.

Réponse :

$$\frac{345}{450} \quad \text{ou} \quad \frac{23}{30}$$

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

Copie type 1

(1 point)

$$\frac{105}{345} = 0,304$$

$\rightarrow 0,31$

$\rightarrow 31\%$

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

(1 point)

$$- \frac{345}{105}$$

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

(1 point)

$$\frac{345}{450} \quad \frac{3}{4}$$

Note : 0 sur 1**Justification :** réponse incorrecte

Financement d'une automobile

Question 14 Q5.FA.1

2 points

Un nouveau véhicule utilitaire sport vaut 34 000 \$. Son taux de dépréciation est de 25 % par année.

Calcule la valeur du véhicule après 2 ans. (2 points)

Réponse :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Année 1 : } 34\,000 \times 0,25 = 8\,500 \\ 34\,000 - 8\,500 = 25\,500 \$ \\ \text{Année 2 : } 25\,500 \times 0,25 = 6\,375 \$ \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$\begin{aligned} \text{Valeur du véhicule} &= 25\,500 - 6\,375 \\ &= 19\,125 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

OU

Réponse :

$$\text{Valeur après année 1 : } 34\,000 \times 0,75 = 25\,500 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$\text{Valeur après année 2 : } 25\,500 \times 0,75 = 19\,125 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

Réponse :

$$34\,000 \times (1 - 0,25)^2 \quad \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$= 19\,125 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(2 points)

$$34\,000 - 25\% - 25\% = 6375 \leftarrow \boxed{\text{E5}}$$

Note : 1 sur 2

Justification : processus correct (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 2

(2 points)

$$34\,000 \times 0,25 = 8500 \times 2 = 17000$$

$$34\,000 - 17000 = 17000\$$$

Note : 1 sur 2

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

Question 15 Q5.FA.1

3 points

L'économie de carburant d'un véhicule est de 12 L/100 km.

La distance en voiture de Cross Lake à Thompson est de 258 km.

- A) Calcule le nombre de litres d'essence nécessaire pour voyager de Cross Lake à Thompson.
(2 points)

Réponse :

$$\frac{12}{100} = \frac{x}{258} \quad \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$x = 30,96 \text{ L} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

Réponse :

$$EC = \frac{\text{L}}{\text{km}} \times 100$$

$$12 = \frac{x}{258} \times 100 \quad \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution}$$

$$x = 30,96 \text{ L} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

- B) Le prix d'essence est de 1,19 \$/L.

Calcule le coût total de l'essence pour ce voyage. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} & 30,96 \times 1,19 \\ & = 36,84 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

A) $EC = \frac{12L}{258Km} \times 100$

$$EC = 0,047 \times 100$$

$$EC = 4,65L/100Km$$

B) $4,65 \times 1,19 = 5,53\$ / L$ E5

Note : 2 sur 3

Justification : substitution incorrecte en partie A
réponse finale correcte en partie A (erreur antécédente) (1 point)
réponse correcte en partie B (erreur antécédente) (1 point)
E5 (utilise les unités de mesure incorrectes)

Copie type 2

(3 points)

A) $\frac{L}{Km} \times 100 =$

$$\frac{258}{100} = 2,58 \times 12 = 30,96L$$

$$\rightarrow 31L / 258Km$$

E6

B) $31 \times 1,19 = \underline{36,89\$}$

Note : 3 sur 3

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

A) $12 \times 2,58 = 30,96L$

B) $30,96 \times 1,19 = 36,84\$$

Note : 3 sur 3

Justification : processus correct en partie A (processus alternatif) (1 point)
réponse finale correcte en partie A (1 point)
réponse correcte en partie B (1 point)

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Justifie pourquoi quelqu'un pourrait financer l'achat d'un véhicule au lieu de louer un véhicule identique.

Exemples de réponse :

- Si tu choisis de garder le véhicule, ce sera moins cher de le financer.
- Il n'y a pas de limite sur le kilométrage.
- Tu peux modifier le véhicule.
- Tu peux considérer le véhicule comme un bien.
- Tu n'as pas besoin de garder le véhicule dans une condition impeccable parce que tu ne le retournes pas.

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

Copie type 1

(1 point)

Tu pourrais rembourser le montant du véhicule mensuellement, tout en étant le propriétaire. Au lieu de le louer.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse incorrecte

Copie type 2

(1 point)

- Ils n'ont pas à s'inquiéter de dépasser un certain nombre de km.

- N'ont pas besoin de s'inquiéter des réparations.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse incorrecte (des réparations)

Copie type 3

(1 point)

Lors de la location, la voiture n'appartient pas à la personne et ses kilomètres sont limités.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Question 17 Q5.FA.1

3 points

Ha-joon apporte sa camionnette au garage car il a besoin d'un nouveau radiateur et d'un nouveau phare. Le garage facture 85 \$ de frais de main-d'œuvre pour chaque heure de travail.

Les détails du service sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Service	Coût des pièces	Heures de main-d'œuvre requises
Radiateur	650 \$	1,5
Phare	10 \$	0,5

Calcule le montant total que Ha-joon devra payer, après taxes. (3 points)

Réponse :

Coût total des pièces = 660 \$

Coût total de la main-d'œuvre = 2×85
= 170 \$ } ← 1 point pour le processus ou
le coût total de la main-d'œuvre correct

Sous-total = $170 + 660$
= 830 \$ } ← 1 point pour le processus ou
le sous-total correct

Montant total = $830 \times 1,12$
= 929,60 \$ ← 1 point

OU

Réponse :

Sous-total = $\underbrace{[650 + (85)(1,5)]}_{\substack{\text{1 point pour les} \\ \text{pièces de radiateur} \\ \text{et la main-d'œuvre}}} + \underbrace{[10 + (85)(0,5)]}_{\substack{\text{1 point pour les} \\ \text{pièces de phare et} \\ \text{la main-d'œuvre}}}$

Montant total = $(777,50 + 52,50) \times 1,12$
= 929,60 \$ ← 1 point

Copie type 1

(3 points)

85\$ par heure

$$650 \times 1,5 = 975\$$$

$$10 \times 0,5 = 5$$

$$650$$

$$+10$$

$$\overline{660} \times 2 = 1320\$$$

$$+ 85 \times 2 = 170$$

$$1320 + 170 = 1490\$$$

Note : 1 sur 3

Justification : coût total de la main-d'œuvre correct (1 point)
 sous-total incorrect
 réponse finale incorrecte

Copie type 2

(3 points)

$$650 + 10 = 660 \times 1,12 = 739,20$$

$$2 \text{ hrs main d'œuvre} \times 85 = 170,00$$

$$909,20\$$$

Note : 2 sur 3

Justification : coût total de la main-d'œuvre correct (1 point)
 sous-total correct (1 point)
 réponse finale incorrecte (pas de taxe calculée sur la main-d'œuvre)

Copie type 3

(3 points)

main d'œuvre
+ pièces TPS = 5% ou 0,05

$$\begin{aligned} 650 \times 0,05 &= 32,5 + 650 = 682,50\$ \\ 10 \times 0,05 &= 0,5 + 10 = 10,50\$ \end{aligned} \quad (= 693,00\$)$$

$$1,5 + 0,5 = 2 \times 85 = 170 \times 0,05 = 8,5 + 170 = 178,50\$$$

$$693 + 178,50 = 871,50\$$$

Note : 2 sur 3

Justification : coût total de la main-d'œuvre correct (1 point)
processus/sous-total correct (1 point)
réponse finale incorrecte (application de la taxe incorrecte)

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Question 18 Q5.FA.1

3 points

Matisse achète une voiture usagée d'un particulier (vente privée). Le prix de la voiture est de 5 000 \$. Elle a une valeur comptable de 5 500 \$. Matisse devra payer 45 \$ pour un contrôle de sécurité.

Calcule le montant total qu'il paiera pour la voiture, après taxes. (3 points)

Réponse :

$$\begin{aligned}\text{TVP sur la voiture} &= 5\,500 \times 0,07 \\ &= 385 \$ && \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Coût total du contrôle de sécurité} &= 45 \times 1,05 \\ &= 47,25 \$ && \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Montant total} &= 5\,000 + 385 + 47,25 \\ &= 5\,432,25 \$ && \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

$$5000 + 45 \\ = 5045\$$$

$$(5045)(0,07) \\ = 353,15$$

$$(5045) + 353,15 \\ = 5398,15\$$$

Note : 1 sur 3

Justification : TVP sur la voiture incorrecte
contrôle de sécurité incorrect
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 2

(3 points)

$$5000 \times 1,07 = 5350 \\ 45 \times 1,05 = 47,25$$

$$5350 + 47,25 + 5500 \\ = 10\ 897,25\$$$

Note : 1 sur 3

Justification : TVP sur la voiture incorrecte
contrôle de sécurité correct (1 point)
réponse finale incorrecte

Copie type 3

(3 points)

$$45 \times 1,05 = 47,25$$

$$5500 \times 1,07 = 5885 \\ \underline{\hspace{1cm}} \\ 5932,25\$$$

Note : 2 sur 3

Justification : TVP sur la voiture correcte (1 point)
contrôle de sécurité correct (1 point)
réponse finale incorrecte

Question 19

Q5.FA.1

2 points

Mary veut acheter une nouvelle voiture à 22 210 \$. Le concessionnaire a accepté de prendre la vieille voiture de Mary à la valeur de reprise de 1 340 \$.

Calcule le coût total de l'achat de la nouvelle voiture, après taxes. (2 points)

Réponse :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Coût total avant taxes} = 22\,210 - 1\,340 \\ \phantom{\text{Coût total avant taxes}} = 20\,870 \$ \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$\begin{array}{l} \text{Coût total} = 20\,870 \times 1,12 \\ \phantom{\text{Coût total}} = 23\,374,40 \$ \end{array} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Copie type 1

(2 points)

$$22210 - 1340 \times 0,12$$
$$= 22\ 049,20 \$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** soustraction de valeur de reprise correcte (1 point)
réponse finale incorrecte**Copie type 2**

(2 points)

$$22\ 210 \times 1,12 = 24875,20$$
$$- 1340$$
$$23\ 535,20 \$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** coût total avant taxes incorrect (avoir soustrait la valeur de reprise après le calcul des taxes)
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

$$22\ 210 - 1340 = 20\ 870$$
$$20\ 870 \times 1,12 = 23\ 374,4$$

E5

E6

Note : 2 sur 2**Justification :** coût total avant taxes correct (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Question 20

Q5.FA.1

1 point

Choisis la lettre qui complète le mieux l'énoncé suivant.

Carl conduit son véhicule à l'école deux fois par mois. Son agent d'assurance devrait recommander :

- A) l'assurance à tarif universel
- B) l'assurance de plaisance
- C) l'assurance remisage
- D) aucune assurance

Réponse : B

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Question 21 Q5.FA.1

2 points

Tia loue à long terme une nouvelle camionnette. Son paiement de location mensuel sera de 349 \$, après taxes, pour 4 ans. Son paiement initial est de 2 000 \$.

Calcule le coût de location total pour 4 ans. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned}\text{Coût total} &= (349 \times 12 \times 4) + 2\,000 && \leftarrow 1 \text{ point pour le processus} \\ &= 18\,752 \$ && \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

OU**Réponse :**

$$\begin{aligned}\text{Total des paiements de location} &= 349 \times 12 \times 4 \\ &= 16\,752 \$ && \leftarrow 1 \text{ point} \\ \text{Coût de location total} &= 16\,752 + 2\,000 \\ &= 18\,752 \$ && \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

Copie type 1

(2 points)

$$349 \times 1,12 = 390,88 \times 48 = 18762,24 + 2000 \\ 20762,24 \$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** total des paiements de location incorrect
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

$$4 \times 12 = 48 \\ 349 \$ \times 48 = 16\,752 \$ \\ 16\,752 \$ - 2000 \$ \\ = 14\,752 \$ \\ = 14\,752 \times 1,12 \\ = 16\,522,24 \$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** total des paiements de location correct (1 point)
réponse finale incorrecte**Copie type 3**

(2 points)

$$\text{Total de paiement de location} = 48 \times 349 \$ \\ = \boxed{16752 \$}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** total des paiements de location correct (1 point)
réponse finale incorrecte

Géométrie et trigonométrie

Question 22 Q6.G.2

2 points

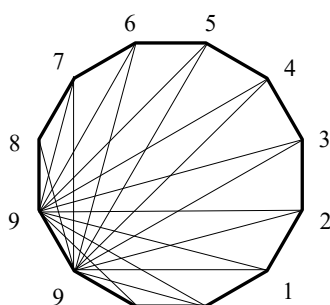
Détermine le nombre de diagonales d'un dodécagone régulier (une figure à 12 côtés). (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned}
 D &= \frac{n(n-3)}{2} \\
 &= \frac{12(12-3)}{2} \\
 &= \frac{12(9)}{2} \\
 &= 54 \text{ diagonales}
 \end{aligned}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \leftarrow 1 \text{ point pour la substitution} \\ \\ \leftarrow 1 \text{ point} \end{array}$$

OU

Réponse :



$$\begin{aligned}
 \text{Nombre de diagonales} &= 9 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 \\
 &= 54 \text{ diagonales}
 \end{aligned}$$

$\leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$

$\leftarrow 1 \text{ point}$

Copie type 1

(2 points)



$$n(n-3) : 2$$

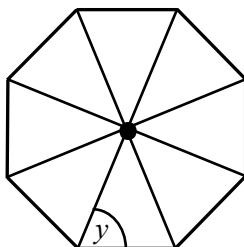
Note : 1 sur 2**Justification :** aucune substitution
réponse finale correcte (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

$$= \frac{12(12-3)}{2}$$

 $= 108$ diagonales**Note : 1 sur 2****Justification :** substitution correcte (1 point)
réponse finale incorrecte

Soit l'octogone régulier suivant :



A) Calcule la mesure d'un des angles au centre. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Angle au centre} &= \frac{360}{8} \\ &= 45^\circ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

B) Calcule la mesure de $\angle y$. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Mesure d'un angle intérieur} &= \frac{180(8-2)}{8} \\ &= \frac{180(6)}{8} \\ &= 135^\circ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

$$\begin{aligned} \angle y &= \frac{135}{2} \\ &= 67,5^\circ \end{aligned} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

Réponse :

$$\begin{aligned} \angle y &= \frac{180 - 45}{2} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \\ &= 67,5^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

A) $\frac{360}{8} = 72^\circ$

B) $180 - 72 = \frac{108}{2} = 54$
 54°

Note : 2 sur 3

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

Copie type 2

(3 points)

A) $\frac{360^\circ}{n} = \text{Angle au centre}$

$$\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$$

B) $S = \frac{180(n-2)}{n}$

$$S = \frac{180(8-2)}{8}$$

$$S = 135^\circ$$

Note : 2 sur 3

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
mesure d'un angle intérieur correcte en partie B (1 point)

Copie type 3

(3 points)

A) $\frac{360}{8} = 45$ E5

B) $180 - 45 = 135$

$135 \div 2 = 67.5$ E5

Note : 3 sur 3

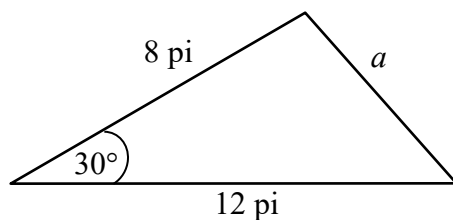
Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
réponse correcte en partie B (2 points)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Question 24 Q6.G.1

3 points

Calcule la longueur du côté a , étant donné les mesures ci-dessous. (3 points)

**Réponse :**

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

$$a^2 = 8^2 + 12^2 - [2(8)(12) \cos 30^\circ]$$

$$a^2 = 64 + 144 - 192(0,866...)$$

$$a^2 = 208 - 166,276...$$

$$\sqrt{a^2} = \sqrt{41,7231}$$

$$a = 6,46\pi$$

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

Copie type 1

(3 points)

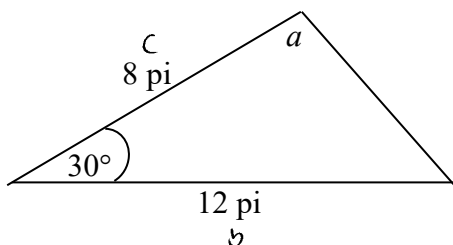
$$a^2 = 8^2 + 12^2 - 2(8)(12)\cos 30^\circ = 41,7 \text{ pi}$$

Note : 2 sur 3

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

Copie type 2

(3 points)



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

$$a^2 = 12^2 + 8^2 - 2(12)(8) \cos 30$$

$$= 208 - 192 (0,86)$$

$$= 208 - 165,12$$

E6

$$\sqrt{a^2} = \sqrt{42,88}$$

$$a = 6,55 \text{ pi}$$

Note : 3 sur 3

Justification : identification de la loi du cosinus correcte (1 point)
processus/substitution correct(e) (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E6 (arrondi trop tôt)
E6 (arrondi incorrectement)

$$\begin{array}{l}
 \begin{array}{c} \boxed{\text{E3}} \\ \underbrace{8^2 + 2^2} \\ 64 + 4 \\ \hline 68 \end{array} - \begin{array}{c} \boxed{\text{E3}} \\ 2(8/2) \cos 30 \\ \hline 27,71 \end{array} \\
 \begin{array}{c} \boxed{\text{E6}} \\ 40,29 \\ \hline 6,34 \text{ pi} \end{array}
 \end{array}$$

Note : 3 sur 3

Justification : identification de la loi du cosinus correcte (1 point)
 processus/substitution correct(e) (1 point)
 réponse finale correcte (1 point)
 E3 (commet une erreur de transcription)
 E6 (arrondit trop tôt)
 E6 (arrondit incorrectement)

Question 25

Q6.G.2

1 point

Vivianne indique qu'un triangle équilatéral est aussi un triangle obtus.

Choisis l'énoncé correcte de la liste suivante.

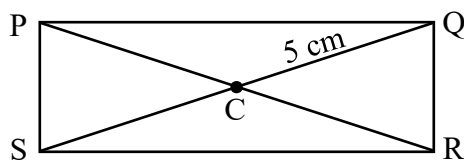
- A) Vivianne a raison parce que les triangles obtus ont trois angles qui ont moins de 60° .
- B) Vivianne a raison parce que les triangles obtus ont un angle qui a plus de 90° .
- C) Vivianne a tort parce que les triangles équilatéraux sont aussi des triangles aigus.
- D) Vivianne a tort parce que les triangles équilatéraux ont un angle de 90° .

Réponse : C

Question 26 Q6.G.2

1 point

Marcello trace le rectangle PQRS avec le centre C et le segment de droite $\overline{CQ}$ qui mesure 5 cm.



Indique la mesure de la diagonale $\overline{PR}$.

Réponse :

$$\begin{aligned}\overline{PR} &= 5 + 5 \\ &= 10 \text{ cm} \quad \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

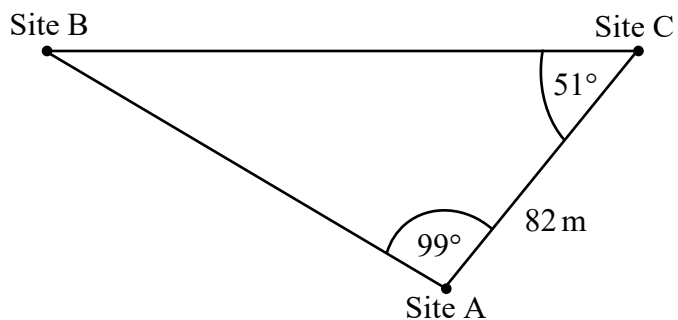
CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Question 27

Q6.G.1, G6.G.2

4 points

Geoff va en excursion en canot avec son école. Le dessin suivant indique les 3 sites de camping qu'ils occuperont.



Calcule la distance entre le site B et le site C. (4 points)

Réponse :

$$\angle B = 180 - 99 - 51$$

$$= 30^\circ$$

← 1 point pour le calcul de l'angle B

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

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

$$\frac{\overline{BC}}{\sin 99^\circ} = \frac{82}{\sin 30^\circ}$$

$$\left. \begin{array}{l} \overline{BC} = \frac{(\sin 99^\circ)(82)}{\sin 30^\circ} \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus/la substitution}$$

$$\overline{BC} = 161,98 \text{ m}$$

← 1 point

Copie type 1

(4 points)

$$180 - 51 - 99 = 30^\circ$$

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

$$\frac{a}{\sin 90} = \frac{82}{\sin 30} \quad \text{E3}$$

$$82 (\sin 90) = a (\sin 30)$$

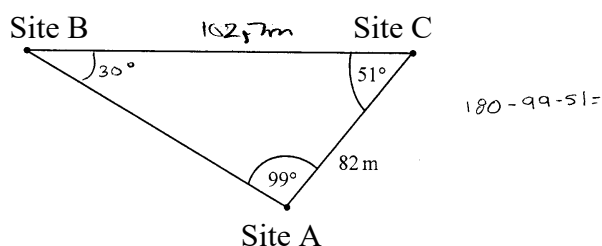
$$160m = a$$

Note : 3 sur 4

Justification : calcul de l'angle B correct (1 point)
 identification de la loi des sinus correcte (1 point)
 substitution correcte (1 point)
 réponse finale incorrecte
 E3 (commet une erreur de transcription)

Copie type 2

(4 points)



$$180 - 99 - 51 = 30^\circ$$

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

$$\frac{a}{\sin 99} = \frac{52}{\sin 30} \cdot \sin 99 = 102,7 \quad \begin{matrix} \text{E3} \\ \text{E5} \\ \text{E6} \end{matrix}$$

Note : 4 sur 4

Justification : calcul de l'angle B correct (1 point)
 identification de la loi des sinus correcte (1 point)
 processus/substitution correct(e) (1 point)
 réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
 E3 (commet une erreur de transcription)
 E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)
 E6 (n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié)

Copie type 3

(4 points)

$$\frac{\overset{A}{\sin 99}}{?} = \frac{\overset{B}{\sin 30}}{82} = \frac{\overset{C}{\sin 51}}{?}$$

$51 + 99 = 150$
 $180 - 150 = 30$

$$\frac{82 \sin 99}{\sin 30} = 16 \text{ m}$$

E6

Note : 4 sur 4

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

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Mesure et précision

Remarque: N'arrondis pas les réponses dans cette unité.

Question 28

Q5.MP.1

1 point

Pour la cuisson du poulet, la température interne minimale doit atteindre 165 °F.

Explique pourquoi tu as besoin d'utiliser un thermomètre à viande exacte.

Réponse :

La température indiqué par le thermomètre doit être près de la vraie valeur de 165 °F sinon le poulet sera trop cuit ou pas assez cuit.

Copie type 1

(1 point)

Pour que tu puisses savoir la température exacte.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse insuffisante

Copie type 2

(1 point)

Tu peux être précis à 165° F.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse insuffisante

Copie type 3

(1 point)

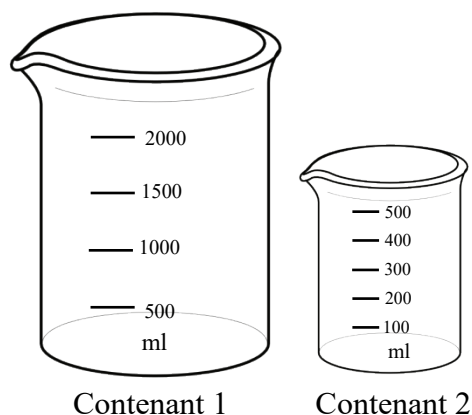
Pour ne pas tomber malade et mourir.

Note : 0,5 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

manque de clarté (aucune référence à la température interne du poulet)
(déduction de 0,5 point)

Ellen prépare le carburant de la tronçonneuse en mélangeant l'huile et l'essence. Elle a besoin de 600 ml d'essence pour le mélange.



A) Justifie quel contenant est plus précis. (1 point)

Exemples de réponse :

- Le contenant 2 est plus précis parce qu'il a des graduations plus petites.
- Le contenant 2 est plus précis parce qu'il est gradué en intervalles de 100 ml, tandis que le contenant 1 est gradué en intervalles de 500 ml.

B) Ellen utilise le contenant que tu as choisi en Partie A pour mesurer 600 ml d'essence.

Calcule l'incertitude totale de la mesure. (1 point)

Réponse :

Incertitude = ± 50

± 50

$\pm 100 \text{ ml}$

← 1 point ($\pm$ n'est pas requis)

Remarque à l'intention du correcteur : Allouer un point pour une réponse de $\pm 250 \text{ ml}$ à la partie B si l'élève a donné comme réponse « le contenant 1 » à la partie A.

Copie type 1

(2 points)

A) Le contenant 2 est plus précis
puisque'il mesure à 100 mL
près.

B) incertitude = $\pm 50 \text{ mL}$

Note : 0,5 sur 2

Justification : réponse correcte en partie A (1 point)
manque de clarté (aucune comparaison au contenant 1)
(déduction de 0,5 point)
réponse incorrecte en partie B

Copie type 2

(2 points)

A) Le contenant 2 est plus exact
parce qu'il augmente par des
graduations plus précises.

B) $600 \pm 100 \text{ mL}$
E1

Note : 1 sur 2

Justification : réponse incorrecte en partie A
réponse correcte en partie B (1 point)
E1 (trop d'information présentée dans la réponse et cette information ne
comprend pas d'erreur sur le plan des valeurs numériques ou des concepts)

A) Le contenant 2 car il
monte par un plus petit
nombre de mL.

B) 100 mL

50 mL

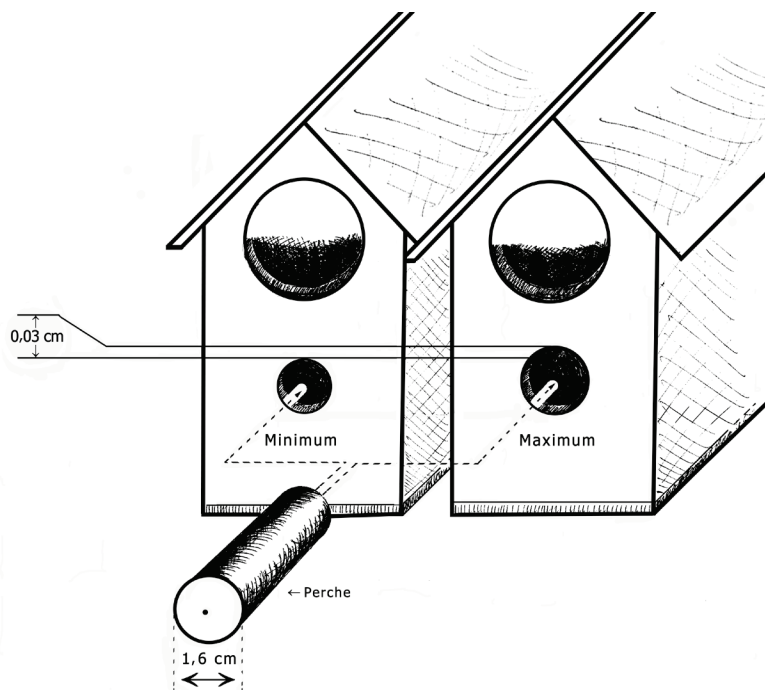
Note : 1 sur 2

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

Remarque à l'intention du correcteur : Pas une erreur de E1 puisque la réponse est
clairement indiquée.

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Robert construit un nichoir d'oiseau. La perche a un diamètre de 1,6 cm qui représente le point milieu de l'étendue de la tolérance. La tolérance est 0,03 cm.



Indique l'étendue des mesures acceptables pour le diamètre de la perche sous la forme : valeur maximum
(2 points) valeur minimum

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Demie tolérance} &= 0,03 \div 2 \\ &= 0,015 \text{ cm} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Maximum} &= 1,6 + 0,015 \\ &= 1,615 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Minimum} &= 1,6 - 0,015 \\ &= 1,585 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{Tolérance du diamètre} = \left. \begin{array}{l} 1,615 \text{ cm} \\ 1,585 \text{ cm} \end{array} \right\} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Tolérance du diamètre} &= 1,615 \text{ cm} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \\ &= 1,585 \text{ cm} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(2 points)

valeur minimum = 1,6
valeur maximum = 1,63

Note : 0 sur 2

Justification : valeur maximum incorrecte
valeur minimum incorrecte

Copie type 2

(2 points)

1,615
1,545

E5

Note : 1 sur 2

Justification : valeur maximum correcte (1 point)
valeur minimum incorrecte
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 3

(2 points)

1,63 cm
1,57 cm

Note : 1 sur 2

Justification : demie tolérance incorrecte
tolérance du diamètre correcte (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 4

(2 points)

Min: 1,585 cm
Max: 1,615 cm

E2

Note : 2 sur 2

Justification : valeur maximum correcte (1 point)
valeur minimum correcte (1 point)
E2 (réponse exprimée sous une forme autre que celle demandée)

Question 31 Q5.MP.1

1 point

La semaine dernière, Phoenix a récolté 13,7 kg de baies.

Indique la précision de la balance qu'il a utilisée.

Réponse :

0,1 kg ou un dixième d'un kilogramme

Copie type 1

(1 point)

$$13,7 \div 2 = 6,85 \text{ Kg}$$

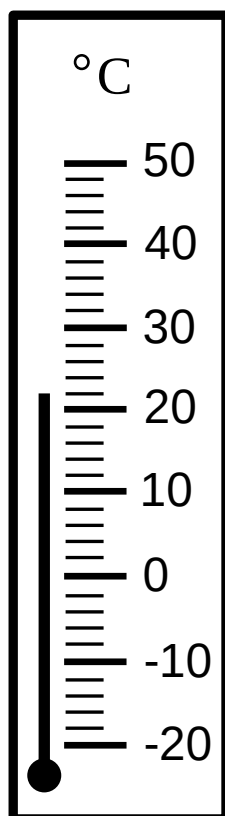
Note : 0 sur 1**Justification :** réponse incorrecte**Copie type 2**

(1 point)

$$0,01 \text{ kg}$$

Note : 0 sur 1**Justification :** réponse incorrecte

Indique la température affichée sur le thermomètre ci-dessous sous la forme :
mesure $\pm$ incertitude. (2 points)



Réponse :

$22\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$
1 point 1 point

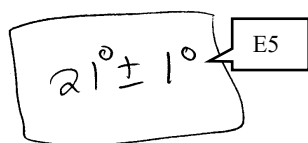
Copie type 1

(2 points)

$$20 \pm 0,5$$

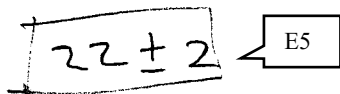
Note : 0 sur 2**Justification :** mesure incorrecte
incertitude incorrecte**Copie type 2**

(2 points)


$$21^\circ \pm 1^\circ$$

Note : 1 sur 2**Justification :** mesure incorrecte
incertitude correcte (1 point)
E5 (utilise les unités de mesure incorrectes)**Copie type 3**

(2 points)


$$22 \pm 2$$

Note : 1 sur 2**Justification :** mesure correcte (1 point)
incertitude incorrecte
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)**Copie type 4**

(2 points)

$$21^\circ \pm 0,5^\circ$$

Note : 1 sur 2**Justification :** mesure incorrecte
incertitude correcte (erreur antécédente) (1 point)

Question 33

Q5.MP.1

1 point

Une boisson contient $0,504 \text{ mg} \pm 0,002 \text{ mg}$ de caféine.

Indique la quantité minimale de caféine dans cette boisson.

Réponse :

$$\begin{aligned}\text{Quantité minimale} &= 0,504 - 0,002 \\ &= 0,502 \text{ mg} \quad \leftarrow 1 \text{ point}\end{aligned}$$

Copie type 1

(1 point)

$$\begin{array}{r} (0,504 + 0,002) - (0,504 - 0,002) \\ 0,506 \quad - \quad 0,502 \\ 000,4 \text{ mg} \end{array}$$

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

(1 point)

$$\begin{array}{l} 0,504 \pm 0,002 \\ = 0,506 \\ = 0,502 \end{array}$$

E5

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)**Copie type 3**

(1 point)

$$0,502 - 0,002 = 0,500 \text{ mg}$$

E3

Note : 1 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)
E3 (commet une erreur de transcription)

Statistique

Question 34

Q5.S.2

1 point

Jorge est gardien de but de soccer. Cette année, il a arrêté 92 % des tirs au but. Ceci le classe dans le 10^e rang-centile des gardiens de la ligue.

Justifie, en te référant au rang-centile, si Jorge était un des meilleurs gardiens de la ligue cette année.

Réponse :

Non, il est seulement dans le 10^e centile, ce qui veut dire que 90 % des gardiens étaient meilleurs que lui cette année.

Copie type 1

(1 point)

Il a bien arrêté des tirs au but,
mais il n'est pas le
meilleur gardien cette année.

Note : 0 sur 1

Justification : réponse insuffisante

Copie type 2

(1 point)

Non
s'il était meilleur,
il serait dans le
90^e rang-centile.

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

Question 35 Q5.S.1

2 points

Un train a 60 wagons.

Calcule la charge moyenne d'un wagon en utilisant une moyenne pondérée, basée sur les renseignements présentés dans le tableau ci-dessous. (2 points)

Type de wagons	Nombre de wagons sur le train	Charge par wagon (en tonnes)
marchandises	50	100
céréales	10	80

Réponse :

$$\left. \begin{aligned} &\left(\frac{50}{60} \times 100 \right) + \left(\frac{10}{60} \times 80 \right) \\ &= 83,3 + 13,3 \\ &= 96,67 \text{ tonnes} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus} \\ \\ \leftarrow 1 \text{ point} \end{array}$$

OU

Réponse :

$$\left. \begin{aligned} &\frac{(50 \times 100) + (10 \times 80)}{60} \\ &= \frac{5000 + 800}{60} \\ &= 96,67 \text{ tonnes} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus} \\ \\ \leftarrow 1 \text{ point} \end{array}$$

Copie type 1

(2 points)

Score Pondération
 (%)

$$\begin{array}{r|l} 50 & 100 = 50 \\ 10 & 80 = 8 \\ \hline & 58 \end{array}$$

E5

Note : 1 sur 2

Justification : processus incorrect (avoir divisé par 100 au lieu de 60)
réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)
E5 (n'inclut pas les unités dans la réponse finale)

Copie type 2

(2 points)

Type de wagons	Nombre de wagons sur le train	Charge par wagon (en tonnes)
marchandises	50	100
céréales	10	80

$$\begin{aligned} &= 5000 + \\ &= 800 + \end{aligned}$$

5800 tonnes

Note : 1 sur 2

Justification : processus correct (avoir correctement calculé la charge totale) (1 point)
réponse finale incorrecte

Copie type 3

(2 points)

$$100(0,83) + 80(0,167) = 96,36 \text{ tonnes}$$

E6

E6

Note : 2 sur 2

Justification : processus correct (1 point)
réponse finale correcte (1 point)
E6 (arrondit trop tôt)

Question 36

Q5.S.1

1 point

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

L'élimination de la valeur la plus élevée et de la valeur la plus basse d'un grand ensemble de données fera que la médiane :

- A) augmente
- B) baisse
- C) reste la même
- D) change, mais il est impossible de dire de combien

Réponse : C

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Question 37 Q5.S.1

3 points

Soit les renseignements suivants :

$$\text{Médiane} = 3$$

$$\text{Moyenne} = 4$$

$$\text{Mode} = 2$$

Indique 5 nombres entiers qui remplissent les critères ci-dessus, en utilisant les nombres 1 à 9.
(3 points)

Réponse :

$$\begin{array}{ccccc} \underline{2} & \underline{2} & \underline{3} & \underline{4} & \underline{9} \\ \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & & & \\ \text{1 point} & \text{1 point} & & & \\ \text{pour un} & \text{pour une} & & & \\ \text{mode} & \text{médiane} & & & \\ \text{de 2} & \text{de 3} & & & \end{array}$$

$$\frac{2 + 2 + 3 + 4 + 9}{5} = \frac{20}{5} = 4 \quad \leftarrow \text{1 point pour une moyenne de 4}$$

OU**Réponse :**

$$\begin{array}{ccccc} \underline{2} & \underline{2} & \underline{3} & \underline{5} & \underline{8} \\ \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & & & \\ \text{1 point} & \text{1 point} & & & \\ \text{pour un} & \text{pour une} & & & \\ \text{mode} & \text{médiane} & & & \\ \text{de 2} & \text{de 3} & & & \end{array}$$

$$\frac{2 + 2 + 3 + 5 + 8}{5} = \frac{20}{5} = 4 \quad \leftarrow \text{1 point pour une moyenne de 4}$$

OU**Réponse :**

$$\begin{array}{ccccc} \underline{2} & \underline{2} & \underline{3} & \underline{6} & \underline{7} \\ \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & & & \\ \text{1 point} & \text{1 point} & & & \\ \text{pour un} & \text{pour une} & & & \\ \text{mode} & \text{médiane} & & & \\ \text{de 2} & \text{de 3} & & & \end{array}$$

$$\frac{2 + 2 + 3 + 6 + 7}{5} = \frac{20}{5} = 4 \quad \leftarrow \text{1 point pour une moyenne de 4}$$

Remarque à l'intention du correcteur : L'élève n'a pas besoin de calculer la moyenne pour gagner le point.

Copie type 1

(3 points)

 2 3 2

Note : 1 sur 3

Justification : mode correct (1 point)
médiane incorrecte
moyenne incorrecte

Copie type 2

(3 points)

 1 2 3 4 5

Note : 1 sur 3

Justification : mode incorrect
médiane correcte (1 point)
moyenne incorrecte

Copie type 3

(3 points)

 2 2 3 4 4

Note : 1 sur 3

Justification : mode incorrect
médiane correcte (1 point)
moyenne incorrecte

Copie type 4

(3 points)

2 2 3 -1 -2

Note : 1 sur 3

Justification : mode correct (1 point)
médiane incorrecte
moyenne incorrecte

Copie type 5

(3 points)

2 2 5 5 6

Note : 1 sur 3

Justification : mode incorrect
médiane incorrecte
moyenne correcte (1 point)

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Question 38 Q5.S.1

1 point

Les données suivantes représentent le nombre d'enfants qui ont visité la maison de Maggie le jour de l'Halloween depuis sept ans.

Année	Nombre d'enfants
2013	13
2014	11
2015	8
2016	19
2017	87
2018	21
2019	10

Explique pourquoi ce serait mieux pour Maggie d'utiliser la médiane plutôt que la moyenne pour prédire le nombre d'enfants à la prochaine fête d'Halloween.

Exemples de réponse :

- La médiane est la meilleure mesure de tendance centrale parce qu'il y a une valeur aberrante.
- La moyenne serait touchée par la valeur aberrante supérieure 87.

Copie type 1

(1 point)

Car cela te donnerait la valeur au milieu.

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

(1 point)

les nombre vont être mieux parce que
il on un grand nombre (87) dans beaucoup
le petit nombre.

Note : 0,5 sur 1**Justification :** réponse correcte (1 point)
manque de clarté (quels nombres?) (déduction de 0,5 point)**Copie type 3**

(1 point)

Année	Nombre d'enfants
2013	(13) / 4
2014	11 / 3
2015	8 / 1
2016	19 / 5
2017	87 / 7
2018	21 / 6
2019	10 / 2

moyenne = 24,14

médiane = 13

Car la médiane est le donné qui
ressemble les autre le plus. Alors,
ça fera plus de sens utiliser
une donné qui ressemble les autre.

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

Car 2017 était juste un année
irrégulier et le médiane est
une moyenne plus juste

Note : 1 sur 1

Justification : réponse correcte (1 point)

CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

L'équipe de hockey Winnipeg Flyers tient des statistiques sur le nombre de buts marqués par chaque joueur.

Joueur	Buts marqués
Buff, D.	13
Flowry, A.	15
Large, B.	21
Legica, J.	10
Lines, P.	36
Shuffler, M.	32
Steelers, N.	26
Wheely, B.	25

Calcule le rang-centile de Steelers. (2 points)

Réponse :

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

$$= \frac{5}{8} \times 100$$

$$= 62,5$$

$$\therefore 62 \text{ ou } 62^e \text{ ou } RC_{62}$$

ou

$$63 \text{ ou } 63^e \text{ ou } RC_{63}$$

← 1 point pour les substitutions correctes

← 1 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)

$$\frac{26}{178} = 15^{\text{e}} \text{ rang-centile}$$

Note : 0 sur 2**Justification :** substitutions incorrectes
réponse finale incorrecte**Copie type 2**

(2 points)

$$\frac{1}{8} \times 100 = 12,5$$

E4

Note : 1 sur 2**Justification :** substitutions incorrectes
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 3**

(2 points)

$$RC = \frac{6}{n} (100)$$

$$RC = \frac{5}{8} (100)$$

$$RC = 62,5\%$$

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



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

Géométrie et trigonométrie		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
22	Q6.G.2	2
23 a)	Q6.G.2	1
23 b)	Q6.G.2	2
24	Q6.G.1	3
25	Q6.G.2	1
26	Q6.G.2	1
27	Q6.G.1, Q6.G.2	4
		Total = 14
Mesure et précision		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
28	Q5.MP.1	1
29 a)	Q5.MP.1	1
29 b)	Q5.MP.1	1
30	Q5.MP.1	2
31	Q5.MP.1	1
32	Q5.MP.1	2
33	Q5.MP.1	1
		Total = 9
Statistique		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
34	Q5.S.2	1
35	Q5.S.1	2
36	Q5.S.1	1
37	Q5.S.1	3
38	Q5.S.1	1
39	Q5.S.2	2
		Total = 10

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 :

Lignes directrices pour la correction

Une déduction de 0,5 point sera nécessaire chaque fois qu'il y a un manque de clarté dans les réponses écrites.

Erreurs de communication

Les erreurs suivantes, qui ne sont pas liées de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage associés à la question, peuvent nécessiter 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 clairement indiquée (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 $\pm$ demie tolérance et l'élève donne le $\text{maximum}^{+0}_{- \text{tolérance}}$);
- 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., absence du symbole du dollar pour les valeurs monétaires, absence du symbole du degré 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).