

Test de réalisation
Mathématiques au quotidien
12^e année

Guide de correction

Janvier 2016

Données de catalogage avant publication — Éducation et Enseignement supérieur Manitoba

Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année.
Guide de correction. Janvier 2016

Cette ressource est disponible en format imprimé et électronique.

ISBN : 978-0-7711-6176-6 (imprimé)
ISBN : 978-0-7711-6177-3 (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 Enseignement supérieur 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 des ressources éducatives 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 l'Enseignement supérieur 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.

Disponible en médias substituts sur demande.

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

Table des matières

Guide de correction	ii
Irrégularités dans les tests provinciaux.....	ii
Exemples de travaux d'élèves	1
Finances immobilières.....	2
Probabilité	14
Financement d'une automobile	26
Géométrie et trigonométrie.....	40
Mesure et précision.....	52
Statistique	62
Annexe : Irrégularités dans les tests provinciaux	71
<i>Rapport de cahier de test irrégulier.....</i>	<i>73</i>

Guide de correction

Le *Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année : guide de correction (janvier 2016)* 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 ne rien inscrire dans les cahiers de test de l'élève. Toute inscription dans un cahier de test devra être effacée par le personnel ministériel avant la correction de l'échantillon si jamais ce cahier est sélectionné.

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

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

Irrégularités dans les tests provinciaux

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

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

Exemples de travaux d'élèves

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

Numéro de l'item

Maximum de points alloués

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

Question 2 (2 points)

Item du test et guide de correction

Une propriétaire veut souscrire à une police d'assurance multirisque avec une franchise de 200 \$. La maison est située dans la Zone 2 et a une valeur de 195 000 \$. Calcule le montant total de son assurance.

Réponse :

Valeur du tableau : 554 \$ ← 1 point

Coût total : $554 \$ + 10 \%$
 $= 554 \$ + 55,40 \$$
 $= 609,40 \$$ ← 1 point

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

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

Copie type 1 (2 points)

$554 \times 0,10 = 55,4$ $554 - 55,4 = 498,60 \$$

Note : 1 sur 2
Justification : - valeur du tableau correcte (1 point)
- réponse incorrecte

Finances immobilières

Question 1

(4 points)

David prévoit acheter une maison. Le paiement hypothécaire mensuel sera de 925 \$ et les coûts de chauffage mensuels seront de 235 \$. Le montant annuel des impôts fonciers sera de 3 180 \$.

- A) Calcule le coefficient du service de la dette brute (CSDB) de David si son revenu mensuel brut est de 3 958 \$. (3 points)

Réponse :

Montant mensuel des impôts fonciers : $3\ 180 \$ \div 12 = 265 \$$

$$CSDB = \frac{\text{ Paiement hypothécaire mensuel } + \text{ Impôts fonciers mensuels } + \text{ Frais de chauffage mensuels }}{\text{ Revenu mensuel brut }} \times 100$$

$$= \left(\frac{925 \$ + 265 \$ + 235 \$}{3\ 958 \$} \right) \times 100 \left\{ \begin{array}{l} \text{aucun point pour 1 substitution correcte} \\ \text{OU} \\ \text{1 point pour 2 ou 3 substitutions correctes} \\ \text{OU} \\ \text{2 points pour 4 substitutions correctes} \end{array} \right.$$

$$= 36 \% \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

- B) Explique si on accordera le prêt hypothécaire à David. (1 point)

Réponse :

David ne sera pas admissible au prêt hypothécaire car son CSDB est supérieur à 32 %. $\leftarrow 1 \text{ point}$

Remarque à l'intention du correcteur : L'élève doit faire référence à 32 %.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(4 points)

A)
$$CSDB = \frac{925+235+3180}{3958} \times 100 = 109,65$$

B) son CSDB est supérieur à 32 %; il sera donc admissible

Note : 2 sur 4

Justification : - trois substitutions correctes en partie A (1 point)
- réponse correcte en partie A (erreur antécédente) (1 point)
- explication incorrecte en partie B

Copie type 2

(4 points)

A)
$$\frac{925+235 \times 1,13}{3958} \times 100 = 30\%$$

B) Il peut se le permettre car c'est inférieur à 32 % si c'était supérieur, il ne pourrait pas se le permettre.

Note : 2 sur 4

Justification : - trois substitutions correctes en partie A (1 point)
- réponse incorrecte en partie A (erreur conceptuelle — application de taxe incorrecte)
- explication correcte en partie B (1 point)

Copie type 3

(4 points)

A)
$$925 \$ + 235 \$ = 1160 \$$$
$$1160 \div 3180 = 36,47\%$$

B) Il ne sera pas admissible car son pourcentage est supérieur à 32 %.

Note : 3 sur 4

Justification : - deux substitutions correctes en partie A (1 point)
- réponse correcte en partie A (erreur antécédente) (1 point)
- explication correcte en partie B (1 point)

Question 2

(2 points)

Item du test et guide de correction

Une propriétaire veut souscrire à une police d'assurance multirisque avec une franchise de 200 \$. La maison est située dans la Zone 2 et a une valeur de 195 000 \$. Calcule le coût total de son assurance.

Réponse :

Valeur du tableau : 554 \$ ← 1 point

Coût total : $554 \$ + 10 \%$
 $= 554 \$ + 55,40 \$$
 $= 609,40 \$$ ← 1 point

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

Copie type 1

(2 points)

$$554 \times 0,10 = 55,4 \quad 554 - 55,4 = 498,60 \$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - valeur du tableau correcte (1 point)
- réponse incorrecte**Copie type 2**

(2 points)

$$195000 \$ \times 10\% = 19500 \$$$
$$19500 \$ + 554 \$ = 20054 \$$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - valeur du tableau correcte (1 point)
- réponse incorrecte**Copie type 3**

(2 points)

$$554 \$ \times 1,10 = 609,40 \$$$

Note : 2 sur 2**Justification :** - valeur du tableau correcte (1 point)
- réponse correcte (1 point)

Question 3

(2 points)

Un couple a acheté une maison à Brandon pour servir de domicile à leur fils pendant ses études universitaires. Indique 2 dépenses quotidiennes liées à un propriétaire de maison.

1. _____

2. _____

Item du test et guide de correction

Exemples de réponse :

- *impôts fonciers*
- *assurance*
- *services publics*
- *hypothèque*
- *budget de dépenses imprévues*

(2 × 1 point)

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

Copie type 1

(2 points)

1. Alimentation quotidienne
2. Carburant pour aller au travail et revenir à la maison, ou l'argent de bus

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

(2 points)

1. LE CHAUFFAGE/L'EAU
2. LES RÉPARATIONS - FOURNAISE & LES PIPES BRISÉES

Note : 1 sur 2**Justification :** - une réponse correcte (ligne 1) (1 point)
- réponse incorrecte (ligne 2) (coût ponctuel)**Copie type 3**

(2 points)

1. Il devra payer pour les services publics
2. Il devra payer les impôts fonciers

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

Question 4

(4 points)

Sherry aura besoin d'un prêt hypothécaire de 245 000 \$ pour acheter une maison.

- A) Détermine son paiement hypothécaire mensuel si elle obtient un taux d'intérêt de 5,25 % amorti sur 20 ans. (2 points)

Réponse :

Valeur du tableau : $6,71$ ← 1 point

$$\begin{aligned} \text{Paiement hypothécaire mensuel} &: \frac{245\,000 \$}{1\,000} \times 6,71 \\ &= 1\,643,95 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

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

- B) Calcule le montant total d'intérêt payé sur l'hypothèque après 20 ans. (2 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Paiement total} &: 1\,643,95 \$ \times 12 \times 20 \\ &= 394\,548,00 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Intérêt total} &: 394\,548,00 \$ - 245\,000,00 \$ \\ &= 149\,548,00 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(4 points)

A) $245\,000 \times 10,525 \div 240 = 1\,074,42 \text{ \$}$

B) $257\,862,50 - 245\,000 = 12\,862,50 \text{ \$}$

Note : 1 sur 4

- Justification :**
- valeur du tableau incorrecte en partie A (valeur du tableau n'est pas indiquée)
 - réponse incorrecte en partie A
 - paiement total incorrect en partie B
 - total d'intérêt correct en partie B (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 2

(4 points)

A) $6,71 \text{ \$ alors } \frac{245\,000}{20} = \frac{12\,250 \text{ \$}}{12} = 1\,020,83 \text{ \$}$

B) $6,71 \text{ \$} \times 12 \times 20 = 1\,610,40 \text{ \$}$

Note : 1 sur 4

- Justification :**
- valeur du tableau correcte en partie A (1 point)
 - réponse incorrecte en partie A
 - paiement total incorrect en partie B
 - total d'intérêt incorrect en partie B

Copie type 3

(4 points)

A) $\frac{245\,000}{1\,000} \times 6,71 = 1\,643,95 \text{ \$}$

B) $1\,643,95 \times 240 = 394\,548 \text{ \$}$

Note : 3 sur 4

- Justification :**
- valeur du tableau correcte en partie A (1 point)
 - paiement hypothécaire mensuel correct en partie A (1 point)
 - paiement total correct en partie B (1 point)
 - total d'intérêt incorrect en partie B

Question 5

(2 points)

Indique 2 coûts d'entretien préventif de maison.

1. _____

2. _____

Exemples de réponse :

- inspection de l'appareil de chauffage
- changement de filtre de l'appareil de chauffage
- changer les bardeaux sur la toiture avant qu'il ne commence à y avoir des fuites

(2 × 1 point)

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

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

1. remplacement des tuyaux de descente
2. fuite de toiture à la suite d'une tempête

Note : 1 sur 2**Justification :** - une réponse correcte (ligne 1) (1 point)
- réponse incorrecte (ligne 2) (réparation d'urgence)**Copie type 2**

(2 points)

1. inspection technique d'une maison
2. le coût de la pose de nouveaux bardeaux

Note : 2 sur 2**Justification :** - deux réponses correctes (2 × 1 point)**Copie type 3**

(2 points)

1. si tu vis dans un lieu où les tremblements de terre sont fréquents tu pourrais protéger tes objets lourds contre les tremblements de terre (je jure que ça se fait)
2. de la même façon, protège tes fenêtres et tes portes contre les inondations afin d'éviter que ton sous-sol soit inondé

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

Question 6

(2 points)

Un terrain et une maison sont évalués à 225 000 \$. Le pourcentage de la portion est de 45 %. La municipalité a un taux d'imposition de 32 millièmes. Calcule la taxe municipale générale.

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Valeur totale imposable fractionnée : } & 225\,000 \$ \times 0,45 \\ & = 101\,250 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Taxe municipale : } & 101\,250 \$ \times \frac{32}{1\,000} \\ & = 3\,240 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

OU

$$\begin{aligned} \text{Taxe municipale : } & 225\,000 \$ \times 0,45 \times \frac{32}{1\,000} \quad \leftarrow 1 \text{ point} \\ & = 3\,240 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

$$\frac{101\,250}{225\,000} \times 1\,000 = 450 \$$$

Note : 1 sur 2

Justification : - valeur totale fractionnée correcte (1 point)
- taxe municipale incorrecte

Copie type 2

(2 points)

$$0,45 \times 225\,000 = \frac{101\,250}{1\,000} \times 32 = 3\,240,00 \$$$

Note : 2 sur 2

Justification : - valeur totale fractionnée correcte (1 point)
- taxe municipale correcte (1 point)

Copie type 3

(2 points)

$$32 \times ,45/1000 =$$

$$14,4 / 1000 = 0,0144$$

$$0,0144 \times 225\,000 = 3\,240$$

Note : 2 sur 2

Justification : - valeur totale fractionnée correcte (1 point)
- taxe municipale correcte (1 point)

Probabilité

Question 7

(1 point)

Emerito doit subir un quiz de mathématiques à la fin de chaque semaine. Chaque quiz est noté sur 10. Ses notes aux quiz des 6 dernières semaines étaient comme suit :

4	7	8	6	8	7
---	---	---	---	---	---

Indique la probabilité qu'un quiz choisi au hasard ait une note d'au moins 70 %.

Réponse :

$\frac{4}{6}$ ou 0,67 ou 67% ou 4 sur 6

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

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(1 point)

6 Quiz

a a les notes de 70 %

probabilité = 2/6 ou on peut réduire à 1/3

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

(1 point)

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3} = 0,\overline{6}$$

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

(1 point)

$$\frac{4}{10} \times 100 = 40 \%$$

$$\frac{7}{10} \times 100 = 70 \%$$

$$\frac{8}{10} \times 100 = 80 \%$$

$$\frac{6}{10} \times 100 = 60 \%$$

$$\frac{8}{10} \times 100 = 80 \%$$

$$\frac{7}{10} \times 100 = 70 \%$$

$$P = \frac{4}{6}$$

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

Question 8

(2 points)

Indique 63 % sous forme de fraction et de nombre décimal.

Fraction : _____

Nombre décimal : _____

Réponse :

Fraction : $\frac{63}{100}$ ← 1 point

Nombre décimal : $0,63$ ← 1 point

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

Fraction : $\frac{63}{100} = \frac{21}{25} ?$ Nombre décimal : $0,63$ **Note : 1 sur 2****Justification :** - réponse incorrecte (la fraction n'est pas clairement indiquée)
- réponse correcte (nombre décimal) (1 point)**Copie type 2**

(2 points)

Fraction : $\frac{189}{3} \quad \frac{63}{1}$ Nombre décimal : $0,63$ **Note : 1 sur 2****Justification :** - une réponse correcte (nombre décimal) (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

Fraction : $\frac{63}{100}$ Nombre décimal : $63 \div 100 = 0,63$ **Note : 2 sur 2****Justification :** - deux réponses correctes (2×1 point)

Question 9

(4 points)

Item du test et guide de correction

Une compagnie souhaite faire la publicité d'une nouvelle céréale pour petit déjeuner en envoyant des petits échantillons par courrier à des clients potentiels. Il y a 7 % de chance qu'un client potentiel aime ces céréales et en achète une boîte entière à 6,00 \$.

- A) Calcule l'espérance mathématique (valeur probable) pour la compagnie si les échantillons ont coûté chacun 0,40 \$ à produire et à distribuer. (3 points)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{gain } \$ &= 6,00 \$ - 0,40 \$ \\ &= 5,60 \$ \end{aligned}$$

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

$$= (0,07)(5,60 \$) - (0,93)(0,40 \$) \left\{ \begin{array}{l} \text{aucun point pour 1 substitution correcte} \\ \text{OU} \\ \text{1 point pour 2 ou 3 substitutions correctes} \\ \text{OU} \\ \text{2 points pour 4 substitutions correctes} \end{array} \right.$$

$$= 0,02 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

$$\begin{aligned} \text{Gains moyens : } &(0,07)(6,00 \$) \\ &= 0,42 \$ \quad \leftarrow 2 \text{ points} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EM &= 0,42 \$ - 0,40 \$ \\ &= 0,02 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

- B) Justifie si la compagnie devrait essayer cette forme de publicité d'après ta réponse en A. (1 point)

Réponse :

La compagnie devrait essayer cette forme de publicité car l'EM > 0.

Remarque à l'intention du correcteur : La justification doit faire référence à l'espérance mathématique positive ou négative.

Copie type 1

(4 points)

A) $(7) \times (6,00) - (93) \times (0,40)$

$$EM = 4,8 \$$$

B) Non, car il y a un petit pourcentage de clients qui aimeront les céréales et en acheteront en grosse boîte, puis l'espérance mathématique est faible.

Note : 1 sur 4

Justification : - une substitution correcte en partie A (0 point)
- réponse correcte en partie A (erreur antécédente) (1 point)
- réponse incorrecte en partie B

Copie type 2

(4 points)

A) $\Sigma M = 0,07 \times 6 - 0,93 \times 4$

$$0,0294 - 3,72$$

$$\Sigma M = -3,69$$

B) Étant donné que l'espérance mathématique est inférieure à 0, non, ils perdront l'argent s'ils essaient.

Note : 2 sur 4

Justification : - deux substitutions correctes en partie A (1 point)
- réponse incorrecte en partie A
- réponse correcte en partie B (1 point)

Copie type 3

(4 points)

A) $(5,60 \times 0,07) - (0,40 \times 0,93) = 0,02$

$$0,392 - 0,372$$

B) Ils ne devraient pas car l'espérance mathématique est très faible

Note : 3 sur 4

Justification : - quatre substitutions correctes en partie A (2 points)
- réponse correcte en partie A (1 point)
- réponse incorrecte en partie B

Question 10

(1 point)

Indique la probabilité qu'un joueur de baseball frappe une balle étant donné que la cote (les chances) que cela se produise est de 1 : 4.

Réponse :

$\frac{1}{5}$ ou 0,2 ou 20 % ou 1 sur 5

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

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(1 point)

Nombre de façons de gagner = 1

Nombre de façons de perdre = 4

La cote \rightarrow 1: 4

$$P = \frac{1}{4} = 0,25\%$$

Note : 0 sur 1

Justification : - réponse incorrecte

Copie type 2

(1 point)

$$\frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

Note : 1 sur 1

Justification : - réponse correcte (1 point)

Copie type 3

(1 point)

Un joueur de baseball frappera un ballon dans l'air 1 fois sur 5

Note : 1 sur 1

Justification : - réponse correcte (1 point)

Question 11

(2 points)

Dix cartes numérotées de 1 à 10 sont mises dans un sac. Un élève pige une carte du sac, note le numéro qui y est inscrit et remet la carte dans le sac. L'élève répète ce processus 9 fois de plus. Le tableau ci-dessous indique les résultats.

3	6	8	4	4	1	10	6	2	5
---	---	---	---	---	---	----	---	---	---

- A) Indique la probabilité expérimentale qu'un élève pige une carte avec un nombre plus grand que 7. (1 point)

Réponse :

$\frac{2}{10}$ ou 0,20 ou 20 % ou 2 sur 10 ou 2 : 10

- B) Indique la probabilité théorique qu'un élève pige une carte avec un nombre plus grand que 7. (1 point)

Réponse :

$\frac{3}{10}$ ou 0,30 ou 30 % ou 3 sur 10 ou 3 : 10

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

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

A)
$$\frac{2}{10} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$$
$$= \frac{10}{5} = 2$$

B)
$$\frac{1}{5} = ,20 = 20\%$$
$$P = 20\%$$

Note : 0 sur 2

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

Copie type 2

(2 points)

A)
$$\frac{2}{10} = \frac{2}{10} = \frac{4}{20} = 0,2$$

B) 2:10

Note : 1 sur 2

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

Copie type 3

(2 points)

A) La probabilité expérimentale qu'un élève pige une carte avec un nombre plus grand que 7 est de $\frac{2}{10}$ ou $\frac{1}{5}$.

B) La probabilité théorique qu'un élève pige une carte avec un nombre plus grand que 7 est de $\frac{3}{10}$.

Note : 2 sur 2

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

Question 12

(1 point)

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

La probabilité qu'un têtard survive et devienne une grenouille adulte est de 90 %.

La cote (les chances) que cela **ne se produise pas** est de :

- a) 1:9
- b) 9:1
- c) 1:10
- d) 10:1

Réponse : a)

Item du test et guide de correction



Financement d'une automobile

Question 13

(4 points)

Indique 2 avantages et 2 désavantages d'acheter une voiture d'occasion au lieu d'acheter une voiture neuve similaire.

Avantages	Désavantages
1.	1.
2.	2.

Exemples de réponse :

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none">- moins chère à acheter- moins chère à assurer- moins de taxes (si c'est une vente privée)- moins de dépréciation	<ul style="list-style-type: none">- plus de problèmes éventuels- pourrait n'avoir aucune garantie- moins de dispositifs de sécurité- moins de dispositifs de haute technologie (p. ex., DVD intégré)- ne sait pas comment la voiture a été conduite

(4 × 1 point)

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

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(4 points)

Avantages	Désavantages
1. Tu as immédiatement le droit de la modifier.	1. Dès que tu en deviens propriétaire, tout dommage ou défaut de fonctionnement ne sera pas couvert.
2. Tu n'as pas à te soucier des paiements.	2. Tu n'as aucune garantie.

Note : 0 sur 4**Justification :** - quatre réponses incorrectes**Copie type 2**

(4 points)

Avantages	Désavantages
1. Elle est moins chère et peut être en bon état.	1. Ce peut être une voiture volée qu'on revend.
2. Tu peux payer immédiatement et devenir propriétaire.	2. Elle pourrait avoir besoin de réparation d'entretien.

Note : 3 sur 4**Justification :** - trois réponses correctes (aucun point alloué pour Avantage 2) (3 points)**Copie type 3**

(4 points)

Avantages	Désavantages
1. Le prix sera moins élevé	1. Il n'y a pas de garantie
2. Payer les taxes sur le prix évalué	2. La voiture peut avoir beaucoup de problèmes

Note : 4 sur 4**Justification :** - quatre réponses correctes (4 points)

Question 14

(2 points)

Marc veut acheter un nouveau camion d'une valeur de 25 500 \$. Le concessionnaire accepte de reprendre sa vieille voiture avec une valeur de reprise de 3 500 \$. Calcule le coût de l'achat du nouveau camion, taxes incluses.

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Coût d'achat avant taxes} &: 25\,500 \$ - 3\,500 \$ \\ &= 22\,000 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Coût d'achat après taxes} &: 22\,000 \$ \times 1,13 \\ &= 24\,860 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

$$\begin{array}{r} 25\ 500 \\ - 3\ 500 \\ \hline 21\ 500 \\ \times \quad 1,13 \\ \hline 24\ 295 \$ \end{array}$$

Note : 1 sur 2

Justification : - coût d'achat incorrect avant taxes
- coût d'achat correct après taxes (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 2

(2 points)

$$\begin{array}{l} \text{Taxes } 25\ 500 \$ \times 0,13 = 3\ 315 \$ \\ 25\ 500 \$ + 3\ 315 - 3\ 500 \$ = 25\ 315 \$ \end{array}$$

Note : 1 sur 2

Justification : - coût d'achat incorrect avant taxes
- coût d'achat correct après taxes (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(2 points)

$$\begin{array}{l} 25\ 500 \$ - 3\ 500 = 22\ 000 \$ \\ \text{taxe} \rightarrow 22\ 000 \$ \times 0,13 = 2860 \$ \\ 22\ 000 \$ + 2860 = 24860 \$ \end{array}$$

Note : 2 sur 2

Justification : - coût d'achat correct avant taxes (1 point)
- coût d'achat correct après taxes (1 point)

Question 15

(1 point)

Indique 1 façon de réduire le montant total payé pour financer la voiture que tu as décidé d'acheter.

Exemples de réponse :

- *faire un plus grand versement initial*
- *diminuer la période d'amortissement*
- *baisser le taux d'intérêt*
- *acheter au comptant*

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(1 point)

Obtenir une voiture moins chère

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

(1 point)

Éviter de choisir un taux d'assurance élevé à payer pour la voiture

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

(1 point)

Chercher constamment de nouveaux taux et frais à payer pour le financement de tes voitures.

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

Copie type 1

(3 points)

$$A) 26\,500 \times \frac{18,64}{1\,000} = 493,95 \times 12 \times 5 = 2963,76 \$$$

$$B) 400 \times 12 \times 7 = 33\,600 \$ \text{ qui est sup\u00e9rieur \u00e0 } 2963,76 \$$$

Note : 1 sur 3

- Justification :**
- valeur du tableau correcte en partie A (1 point)
 - r\u00e9ponse incorrecte en partie A (versement mensuel n'est pas clairement indiqu\u00e9)
 - r\u00e9ponse incorrecte en partie B (l'option n'est pas clairement indiqu\u00e9e)

Copie type 2

(3 points)

$$A) 18,64 \times 26\,500 \div 1\,000 = 493,96 \$$$

$$B) 400 \times 12 \times 7 = 33\,600$$

Elle devrait choisir la premi\u00e8re option.

Note : 2 sur 3

- Justification :**
- valeur du tableau correcte en partie A (1 point)
 - paiement mensuel correct en partie A (1 point)
 - r\u00e9ponse incorrecte en partie B (aucune justification)

Copie type 3

(3 points)

$$A) 26\,500 \times 18,64 \div 1\,000 = 493,96 \$$$

$$493,96 \$ \times 12 \times 5 = 29\,637,60 - 26\,500$$

$$3\,137,6 \leftarrow \text{int\u00e9r\u00eat}$$

$$400 \times 12 \times 7 = 33\,600 - 26\,500$$

$$= 7\,100$$

B) *la premi\u00e8re option est meilleure parce qu'\u00e0 la fin, elle paiera moins d'int\u00e9r\u00eat.*

Note : 3 sur 3

- Justification :**
- valeur correcte en partie A (1 point)
 - paiement mensuel correct en partie A (1 point)
 - r\u00e9ponse correcte en partie B (1 point)

Question 17

(3 points)

En moyenne, la consommation d'essence du véhicule de Jasmine est de 8,5L/100 km. Durant le dernier mois, Jasmine a parcouru un total de 2 800 km.

- A) Calcule le nombre total de litres d'essence que le véhicule de Jasmine a consommé le mois dernier en te basant sur la consommation d'essence moyenne. (2 points)

Réponse :

$$\frac{8,5 L}{100 km} = \frac{L}{2\,800 km} \quad \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$

$$\text{Essence consommée en litres} = 238 L \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

OU

$$\begin{aligned} \frac{8,5 L}{100 km} \times 2\,800 km & \quad \leftarrow 1 \text{ point pour le processus} \\ = 238 L & \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

- B) Indique le coût total de l'essence consommée le mois dernier si un litre coûte 1,23 \$. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Coût total} : 238 \times 1,23 \text{ \$/L} \\ = 292,74 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Copie type 1

(3 points)

A) 238 L

B) $238 \times 1,23 = 292,74 \$$

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

(3 points)

A) $8,5 \text{ L} / 100 \text{ km}$
 $238 \text{ L} / 2800 \text{ km}$

B) $238 \text{ L} \times 1,23 \$ = 292,72 \$$

Note : 2 sur 3**Justification :** - processus correct en partie A (1 point)
- litres corrects en partie A (1 point)
- réponse incorrecte en partie B**Copie type 3**

(3 points)

A) $8,5 \times 28 = 238 \text{ L utilisés}$

B) $238 \times 1,23 = 292,74 \$$

Note : 3 sur 3**Justification :** - processus correct en partie A (1 point)
- litres corrects en partie A (1 point)
- réponse correcte en partie B (1 point)

Question 18

(1 point)

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

Au Manitoba, lorsque vous assurez un véhicule, le facteur qui **n'a pas d'influence** sur votre prime d'assurance est :

- a) votre dossier de conduite
- b) votre sexe
- c) le type de véhicule
- d) l'utilisation du véhicule

Réponse : b)

Item du test et guide de correction



Question 19

(4 points)

Le véhicule de 20 ans de Bryan est en panne. Il le pousse donc à un garage au Manitoba. Il doit faire remplacer son radiateur (500 \$) et sa courroie de distribution (450 \$). La main-d'œuvre est de 120 \$ l'heure et il faut 4 heures pour réparer son véhicule. Calcule le coût total de la réparation de son véhicule, taxes incluses.

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Pièces :} & \quad 500 \$ + 450 \$ \\ & = 950 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Main-d'œuvre :} & \quad 120 \$ \times 4 \\ & = 480 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sous-total :} & \quad 950 \$ + 480 \$ \\ & = 1\,430 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total avec taxes :} & \quad 1\,430 \$ \times 1,13 \\ & = 1\,615,90 \$ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(4 points)

$$120 \$ \times 4 \text{ heures} = 480$$

$$500 \$ \times 1,13 = 565$$

$$450 \$ \times 1,13 + 508,50$$

$$\underline{1553,50 \$}$$

Note : 3 sur 4**Justification :** - calcul des taxes incorrect (3 points)**Copie type 2**

(4 points)

$$1073,50 + 480$$

$$\underline{= 1553,50 \$}$$

Note : 3 sur 4**Justification :** - calcul des pièces correct (1 point)
- calcul de la main-d'œuvre correct (1 point)
- total avant taxes correct (erreurs antécédentes) (1 point)
- total avec taxes incorrect**Copie type 3**

(4 points)

$$500$$

$$450$$

$$\underline{(4)120}$$

$$1430 \$$$

$$\times 1,13$$

$$185,9$$

$$1430 + 185,90 = \underline{1615,90 \$}$$

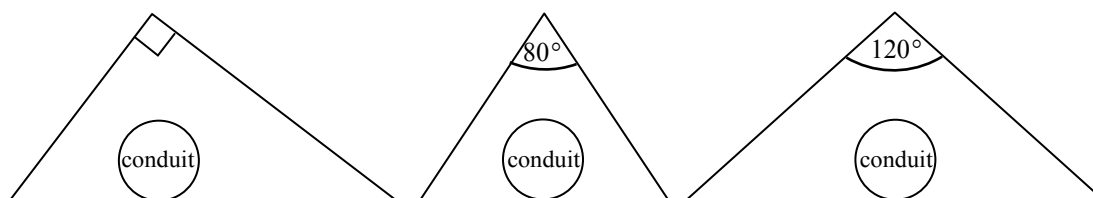
Note : 4 sur 4**Justification :** - réponse correcte (4 × 1 point)

Géométrie et trigonométrie

Question 20

(2 points)

Martha se construit une rampe triangulaire pour couvrir un conduit d'évacuation. Elle a en vue les trois conceptions suivantes :



- A) Choisis la lettre qui correspond à la réponse qui complète l'énoncé suivant le mieux. (1 point)

Le type de rampe triangulaire qui permet de pousser une charrette sans heurt au-dessus du conduit avec un minimum d'effort d'un côté ou de l'autre est un :

- a) triangle aigu
- b) triangle équilatéral
- c) triangle obtusangle
- d) triangle rectangle

Réponse : c)

- B) Justifie l'utilisation de ce type de triangle dans la construction de la rampe en faisant référence aux angles de base. (1 point)

Réponse :

Le triangle obtusangle offre les inclinaisons de base les plus faibles qui conviennent le mieux et qui servent à pousser la charrette avec la plus grande facilité.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

A) _____

B) Il faut moins d'effort pour la pousser à un angle de 70° qu'à un angle de 80° .
un angle droit ne le permettrait même pas.

Note : 1 sur 2

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

Copie type 2

(2 points)

A) C

B) Puisque la pointe des triangles obtusangles n'est pas droite, elle permet
davantage que la charrette se déplace sans chocs.

Note : 1 sur 2

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

Copie type 3

(2 points)

A) C

B) La forme de la rampe devrait être en triangle obtusangle
puisque cette forme permet de pousser la charrette
plus facilement.

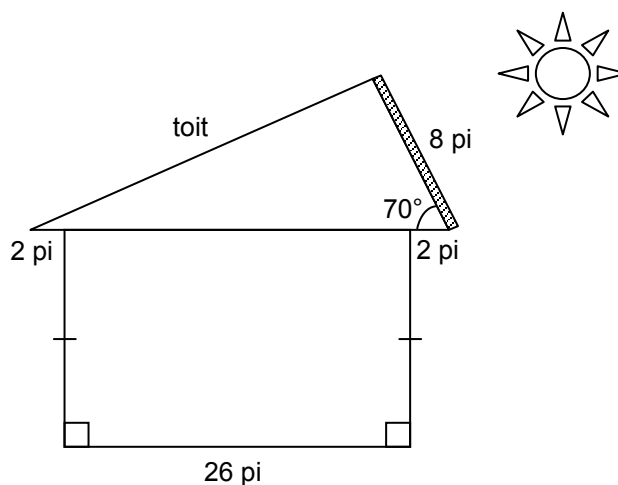
Note : 1 sur 2

Justification : - réponse correcte en partie A (1 point)
- justification incorrecte en partie B (aucune référence aux angles de base)

Question 21

(3 points)

Un fabricant de panneaux solaires indique que les panneaux devraient être installés à un angle de 70° avec la base horizontale du toit. Calcule la longueur du toit indiqué dans le diagramme.



Le diagramme n'est pas à l'échelle.

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Base de la toiture} &: 26 \pi + 2 \pi + 2 \pi \\ &= 30 \pi \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$x^2 = 8^2 + 30^2 - 2(8)(30) \cos 70^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point pour toutes substitutions correctes}$$

$$x^2 = 64 + 900 - 480 \cos 70^\circ$$

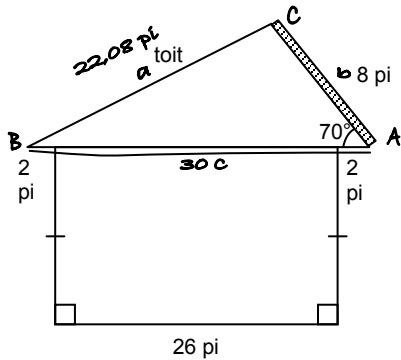
$$\sqrt{x^2} = \sqrt{799,83}$$

$$x = 28,3 \pi \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : On permettra divers arrondissements. Les unités ne sont pas requises.

Copie type 1

(3 points)



$$a^2 = 8^2 + 30^2 - 2(8)(30)\cos 70$$

$$a^2 = 64 + 900 - 476,42$$

$$a^2 = 964 - 476,42$$

$$a^2 = \sqrt{487,58}$$

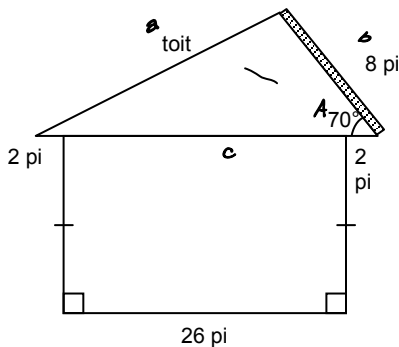
$$a = 22,08 \text{ pi}$$

Note : 2 sur 3

Justification : - calcul de la base de la toiture correct (1 point)
 - substitution correcte (1 point)
 - réponse incorrecte

Copie type 2

(3 points)



Loi du cosinus

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

$$a^2 = 8^2 + 26^2 - (2)(8)(26)(\cos 70)$$

$$a^2 = 64 + 676 - (416)(\cos 70)$$

$$a^2 = 740 - (416)(\cos 70)$$

$$\sqrt{a^2} = \sqrt{597,72}$$

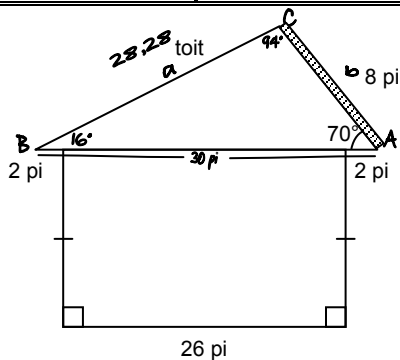
$$a = 24,45 \text{ pi}$$

Note : 2 sur 3

Justification : - calcul de la base de la toiture incorrect
 - substitution correcte (erreur antécédente) (1 point)
 - réponse correcte (erreur antécédente) (1 point)

Copie type 3

(3 points)



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

$$a^2 = 64 + 900 - 2 \times 8 \times 30$$

$$a^2 = 964 - 480 \cos 70$$

$$= 28,28$$

$$\frac{\sin B}{8} = \frac{\sin 70}{28,28}$$

$$\frac{8 \sin 70}{28,28 \sin 70}$$

$$B = 15,66$$

$$180 - 16 - 70 = 94^\circ$$

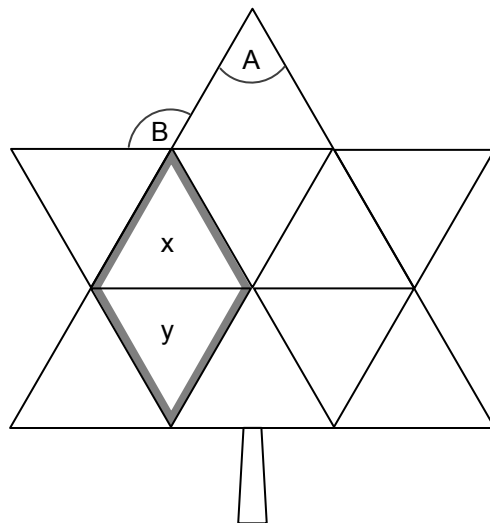
Note : 3 sur 3

Justification : - calcul de la base de la toiture correct (1 point)
 - substitution correcte (1 point)
 - réponse correcte (1 point)

Question 22

(3 points)

La *Canada's Centennial Maple Leaf* (feuille d'érable du centenaire du Canada) est constituée de 11 triangles équilatéraux.



- A) Indique la mesure de l'angle A. (1 point)

Réponse :

$$\frac{180^\circ}{3} \\ = 60^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

- B) Indique la mesure de l'angle B. (1 point)

Réponse :

$$180^\circ - 60^\circ \\ = 120^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

- C) Indique le type de quadrilatère créé en combinant les triangles x et y. (1 point)

Réponse :

Losange ou parallélogramme

Copie type 1

(3 points)

- A)
- B)
- C) *parallélogramme*

Note : 1 sur 3**Justification :** - réponse correcte en partie C (1 point)**Copie type 2**

(3 points)

- A) 60°
- B) $180^\circ - 60^\circ = \underline{120^\circ}$
- C) *diamant*

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

(3 points)

- A) 60°
- B) $60 + 60 = 120^\circ$
- C) *Diamant ou cerf volant*

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

Les carrés et les parallélogrammes sont des figures géométriques. En utilisant les propriétés des polygones :

A) Explique pourquoi un carré est un parallélogramme. (1 point)

Exemples de réponse :

- Un carré a 2 ensembles de côtés parallèles.
- Les diagonales se bissectent.
- Les angles opposés sont égaux.
- Les angles adjacents sont supplémentaires.

B) Explique pourquoi un parallélogramme n'est pas toujours un carré. (1 point)

Exemples de réponse :

- Les côtés consécutifs d'un parallélogramme ne doivent pas nécessairement avoir la même longueur.
- Les angles intérieurs d'un parallélogramme ne doivent pas nécessairement avoir 90° .
- Les diagonales ne doivent pas nécessairement avoir des bissectrices qui sont perpendiculaires.

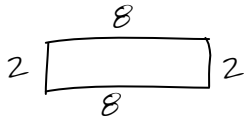
Copie type 1

(2 points)

parallèle
/

A) puisque les côtés opposés sont presque pareils

B) Il se peut qu'une ligne en parallèle soit pareille sans que l'autre ne le soit.

**Note : 1 sur 2**

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

Copie type 2

(2 points)

A) parce que tous les côtés opposés sont en parallèle

B) Il est possible que des rectangles soient des parallélogrammes puisque les côtés opposés sont de la même taille.

Note : 2 sur 2

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

Copie type 3

(2 points)

A) parce que ses côtés sont en parallèle

B) parce qu'il est possible d'avoir des parallélogrammes qui ne forment pas des angles droits (90) pour créer un carré comme, par exemple, un rhombe

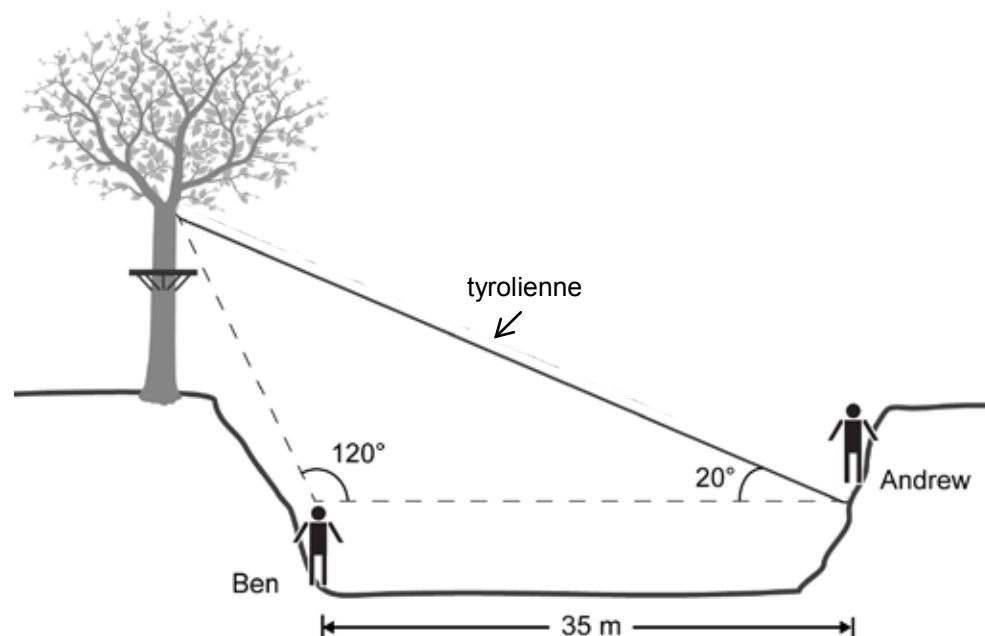
Note : 2 sur 2

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

Question 24

(3 points)

Andrew et Ben construisent une tyrolienne (transport sur fil) au-dessus d'un ravin.

**Item du test et guide de correction**

Calcule la longueur de la tyrolienne.

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Troisième angle} &: 180^\circ - 120^\circ - 20^\circ \\ &= 40^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

$$\frac{\sin 120^\circ}{x} = \frac{\sin 40^\circ}{35} \quad \leftarrow 1 \text{ point pour toutes substitutions correctes}$$

$$x = 47,16 \text{ m} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : On permettra divers arrondissements.
Les unités ne sont pas requises.

Copie type 1

(3 points)

$$180 - 120 - 20 = 40$$

Note : 1 sur 3**Justification :** - troisième angle correct (1 point)**Copie type 2**

(3 points)

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$$
$$\frac{a}{\sin 20} = \frac{35}{\sin 20}$$
$$a = \frac{(35)(\sin 20)}{\sin 20} = 88,62311102$$

$a = 88,6 \text{ m}$

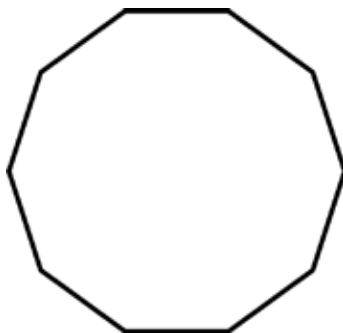
Note : 1 sur 3**Justification :** - troisième angle incorrect (non calculé)
- substitution incorrecte
- réponse finale correcte (erreur antécédente) (1 point)**Copie type 3**

(3 points)

$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b}$$
$$\frac{35}{\sin 40} = \frac{b}{\sin 120}$$
$$\sin 120 \times 54,45 = \frac{b}{\sin 120}$$
$$47,155 = b$$

Note : 3 sur 3**Justification :** - troisième angle correct (1 point)
- substitution correcte (1 point)
- réponse correcte (1 point)

Soit un décagone régulier.



- A) Indique la somme de tous les angles intérieurs. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} S &= 180^\circ(n - 2) \\ &= 180^\circ(10 - 2) \\ &= 1\,440^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

- B) Indique la mesure d'un angle intérieur du décagone régulier. (1 point)

Réponse :

$$\begin{aligned} \text{Angle intérieure :} \\ \frac{1\,440^\circ}{10} \\ = 144^\circ \quad \leftarrow 1 \text{ point} \end{aligned}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

Copie type 1

(2 points)

$$\begin{aligned} \text{A) } S &= 180^\circ (n-2) \\ &= 180^\circ (10-2) \\ &= 180^\circ (8) \\ &= 22.5^\circ \end{aligned}$$

$$\text{B) } 180 \div 10 = 18$$

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

(2 points)

$$\text{A) } 180^\circ$$

$$\text{B) } 18^\circ$$

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

(2 points)

$$\text{A) } 360$$

$$\begin{aligned} \text{B) } S(n) &= 180(n-2) \\ S(10) &= 180(10-2) \\ &= 144^\circ \end{aligned}$$

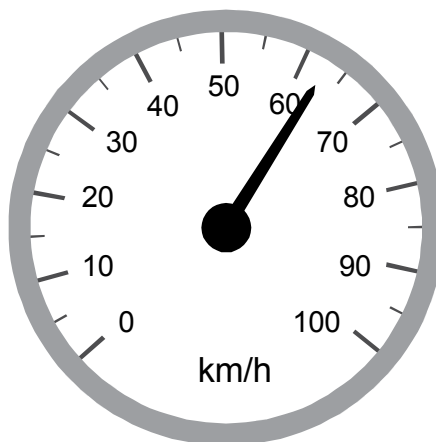
Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse incorrecte en partie A
- réponse correcte en partie B (1 point)

Mesure et précision

Question 26

(2 points)

Réfère-toi au diagramme de l'indicateur de vitesse suivant.



A) Indique la précision de l'indicateur de vitesse. (1 point)

Réponse :

5 km/h

B) Indique la marge d'incertitude de l'indicateur de vitesse. (1 point)

Réponse :

2,5 km/h

Remarque à l'intention du correcteur : \pm n'est pas requis. Les unités ne sont pas requises.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

A) $P=1 \text{ km/h}$

B) $0=0,5 \text{ km/h}$

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

(2 points)

A) 5 km/h

B) 25 km/h

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

(2 points)

A) 5 km/h

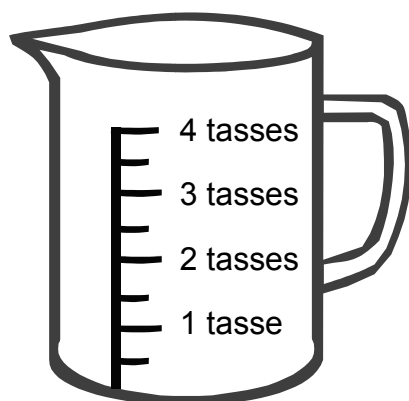
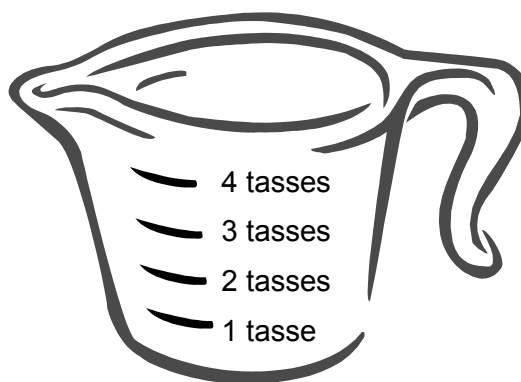
B) $5 \text{ km/h} \pm 2,5 \text{ km/h}$

Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse correcte en partie A (1 point)
- réponse incorrecte en partie B (réponse correcte n'est pas clairement indiquée)

Question 27

(1 point)

Johnny a besoin de $1\frac{3}{4}$ de tasse d'eau pour faire du pain. Justifie laquelle des tasses ci-après est la plus précise.

**A****B**

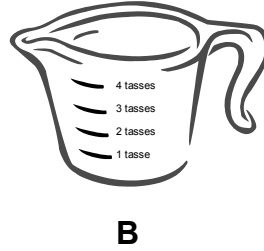
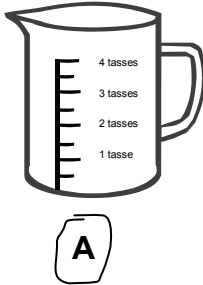
Réponse :

Johnny devrait choisir la tasse A parce que celle-ci a plus de lignes de graduation, ce qui la rend plus précise.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(1 point)

**Note : 0 sur 1****Justification :** - aucune justification donnée**Copie type 2**

(1 point)

Tasse "A" parce qu'elle est précise à une $\frac{1}{2}$ tasse près, alors que la tasse "B" n'est précise qu'à une tasse près.

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

(1 point)

TASSE A parce qu'elle indique les demis et les quarts

Note : 1 sur 1**Justification :** - justification correcte (1 point)

Question 28

(2 points)

Jill achète un rouleau de papier peint. Elle se sert d'un instrument de mesure avec une précision de 1 cm près pour mesurer et couper une bande de 95 cm.

- A) Indique la longueur maximale de la bande de papier peint coupée. (1 point)

Réponse :

95,5 cm

- B) Indique la longueur minimale de la bande de papier peint coupée. (1 point)

Réponse :

94,5 cm

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

A) $95 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ mm}$

B) $90 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ mm}$

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

(2 points)

A) $95 \text{ cm} + 1 \text{ cm} = 96 \text{ cm}$

B) $95 - 1 \text{ cm} = 94 \text{ cm}$

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) 95 $1 \text{ cm} = 0,5 \text{ cm}$
 $\text{max} = 95 + 0,5 = 95,5$

B) $\text{min} = 95 - 0,5 = 94,5$

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

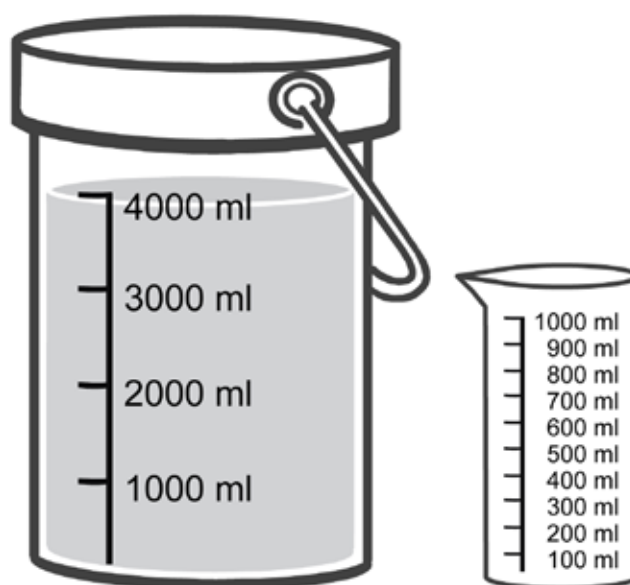
Question 29

(2 points)

Colin a un seau, gradué en échelons de 1 000 ml, qu'il remplit de 4 000 ml d'engrais liquide. Il veut enlever 300 ml d'engrais liquide. Il utilise un contenant de 1 000 ml gradué en échelons de 100 ml.

Calcule la quantité d'engrais liquide qui restera dans le seau, dans le format :

valeur mesurée \pm marge d'incertitude

**Item du test et guide de correction**

Réponse :

valeur mesurée \pm marge d'incertitude

$$4\,000\text{ ml} \pm 500\text{ ml}$$

$$- 300\text{ ml} \pm 50\text{ ml}$$

$$\hline 3\,700\text{ ml} \pm 550\text{ ml}$$

$\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{1\text{ point}} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{1\text{ point}}$

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

Copie type 1

(2 points)

$$\begin{array}{r} 4\,000 \text{ ml} \\ - 300 \text{ ml} \\ \hline \pm 3\,700 \text{ ml} \end{array}$$

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

(2 points)

$$\begin{array}{ll} P = 100 & U = 50 \\ 4\,000 - 300 = 3\,00 & 3\,700 \pm 50 \text{ ml} \end{array}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse correcte (valeur mesurée) (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

$$\begin{array}{ll} 4\,000 \text{ ml} & 4\,000 \pm 0,5 \text{ ml} \\ -300 \text{ ml} & -300 \text{ ml} \pm 0,5 \text{ ml} \\ \hline & 3\,700 \text{ ml} \pm 1 \text{ ml} \end{array}$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - réponse correcte (valeur mesurée) (1 point)

Question 30

(1 point)

Ralph est en train de peindre son salon d'une couleur spéciale qui a été créée au magasin de peinture en mélangeant des couleurs. La quantité de peinture qu'il a achetée n'est pas suffisante. Il doit encore en acheter.

Explique pourquoi un degré de précision est requis lorsqu'on prépare un mélange de peinture additionnel dont la couleur doit correspondre à celle de la peinture originale.

Réponse :

Si la peinture n'est pas mélangée avec les bons dosages, elle ne correspondra pas à la couleur spéciale.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(1 point)

parce que la couleur devrait correspondre à celle de la peinture qui est déjà au mur sinon son mur aura des endroits plus ou moins foncés

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

(1 point)

Parce que pour avoir la même peinture, tu dois avoir les mêmes dosages.

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

(1 point)

Il faut un degré de précision car si ça rate de peu toute la couleur sera différente et Ralph devra trouver une autre couleur de fond et refera toute la peinture afin que la couleur de la pièce soit la même.

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

Statistique

Question 31

(3 points)

L'entreprise *DBG Manufacturing* a 50 employés. Le tableau ci-dessous présente les salaires des employés :

Poste	Nombre d'employés	Salaire
Président	1	700 000 \$
Directeurs	3	100 000 \$
Employés préposés aux ventes	30	50 000 \$
Administration	4	40 000 \$
Entretien	5	37 000 \$
Secrétaires	7	35 000 \$

- A) Indique le mode des salaires. (1 point)

Réponse :

50 000 \$

- B) Indique quelle mesure de la tendance centrale est la plus affectée par l'élimination du salaire du président. Justifie ta réponse. (2 points)

Réponse :

Moyenne ← 1 point

Le gros salaire du président fait augmenter le montant total des salaires de tous les employés et le salaire « moyen ». Le mode et la médiane ne sont pas affectés par le montant du salaire du président. ← 1 point

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(3 points)

- A) Cette question n'implique pas le mode car aucun nombre n'apparaît plus d'une fois.
- B) En éliminant le salaire du président, nous éliminons l'aberration.

Note : 0 sur 3

- Justification :**
- réponse incorrecte en partie A
 - réponse incorrecte en partie B
 - justification incorrecte en partie B

Copie type 2

(3 points)

- A) 50 000
- B) la moyenne parce que par la suite, tu obtiens la moyenne du salaire de tout le monde

Note : 2 sur 3

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

Copie type 3

(3 points)

- A)
- $$\text{Moyenne} = [(7 \times 35\,000) + (5 \times 37\,000) + (4 \times 40\,000) + (30 \times 50\,000) + (3 \times 100\,000) + 700\,000] \div 50$$
- $$\text{Moyenne} = [245\,000 + 185\,000 + 160\,000 + 1\,500\,000 + 300\,000 + 700\,000] \div 50$$
- $$\text{Moyenne} = 618\,000\$$$
- $$\text{Mode} = 50\,000\$$$

- B) La moyenne serait la plus touchée parce que le salaire du président est tellement plus élevé que celui de tout autre employé qu'il fera chuter significativement la moyenne alors qu'il n'aurait pas du tout affecté le mode ou la médiane.

Note : 3 sur 3

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

Question 32

(1 point)

Connor a obtenu 18/20 à un test de mathématiques. Sa note le place au 15^e rang-centile. Justifie ce que son rang-centile indique à propos du test de mathématiques.

Réponse :

Le test était bien fait car 85 % de la classe a eu plus de 18/20.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(1 point)

15^e rang-centile est vraiment un faible pourcentage c'était un test difficile et la plupart des élèves ont obtenu plus de 18/20.

Note : 0 sur 1**Justification :** - justification incorrecte (information incohérente)**Copie type 2**

(1 point)

que c'est facile

Note : 0 sur 1**Justification :** - aucune justification**Copie type 3**

(1 point)

Cela veut dire que le test était facile car il est 15^e par rapport aux autres.

Note : 0 sur 1**Justification :** - justification incorrecte

Question 33

(2 points)

Ryan vient juste de finir un test de statistique. Il y a 40 élèves dans son cours et 30 élèves ont obtenu une note inférieure à la sienne. Calcule le rang-centile de Ryan.

Réponse :

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

$$RC = \frac{30}{40} \times 100 \quad \leftarrow 1 \text{ point pour toutes substitutions correctes}$$

$$RC = 75 \quad \text{ou} \quad 75^e \quad \text{ou} \quad RC_{75} \quad \leftarrow 1 \text{ point}$$

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(2 points)

$$RC = \frac{(30 + 0,5 \times 1)}{40} \times 100$$

$$RC = 31,25$$

$$RC = 32^e$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - substitutions correctes (format alternatif) (1 point)
- réponse incorrecte**Copie type 2**

(2 points)

75^e rang-centile**Note : 1 sur 2****Justification :** - réponse correcte (1 point)**Copie type 3**

(2 points)

$$RC = \frac{b}{n} \times 100$$
$$= \frac{30}{40} = 75 \%$$

Note : 1 sur 2**Justification :** - substitution correcte (1 point)
- réponse incorrecte (unité incorrecte)**Copie type 4**

(2 points)

$$\frac{30}{40} = 0,75 = 75^e \text{ rang-centile}$$

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

Question 34

(3 points)

Juanita a suivi un cours de physique. Le tableau ci-dessous présente les notes qu'elle a obtenues pour un projet et la pondération pour chaque catégorie :

Catégorie	Note (%)	Pondération (%)
Théories	90	40
Communication	60	10
Calculs	70	50

- A) Calcule la note finale de Juanita pour ce projet en utilisant une moyenne pondérée. (2 points)

Réponse :

Note finale :

$$\left. \begin{array}{l} 90 \times 0,40 = 36 \\ 60 \times 0,10 = 6 \\ 70 \times 0,50 = \underline{35} \end{array} \right\} \leftarrow 1 \text{ point pour le processus}$$
$$77 \% \leftarrow 1 \text{ point}$$

Remarque à l'intention du correcteur : Les unités ne sont pas requises.

- B) Indique dans quelle catégorie Juanita devrait concentrer ses efforts si elle veut améliorer sa moyenne générale. Justifie ta réponse. (1 point)

Réponse :

Les calculs car on leur accorde la pondération la plus forte.

Item du test et guide de correction

Copie type 1

(3 points)

- A)
- B) calculs

Note : 0 sur 3**Justification :** - aucune justification en partie B**Copie type 2**

(3 points)

- A) $90+60+70 \div 3 = 73.33\%$
- B) *Elle devrait concentrer ses efforts sur les calculs.
Ce serait aussi une bonne chose qu'elle fasse mieux dans la communication, mais la communication vaut que 10 % de sa note.*

Note : 1 sur 3**Justification :** - processus incorrect en partie A
- réponse incorrecte en partie A
- justification correcte en partie B (1 point)**Copie type 3**

(3 points)

- A) $36+6+35=77\%$
∴ sa note finale est de 77 %
- B) *Les calculs car même si sa note aux calculs n'est pas la plus faible, elle est plus faible que certaines notes et elle compte pour plus de points que les autres.*

Note : 3 sur 3**Justification :** - processus correct en partie A (1 point)
- réponse correcte en partie A (1 point)
- justification correcte en partie B (1 point)

Annexe :

Irrégularités dans les tests provinciaux

Guide pour la correction à l'échelle locale

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

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

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

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

Rapport de cahier de test irrégulier

Test : _____

Date de la correction : _____

Numéro du cahier : _____

Problème(s) observé(s) : _____

Question(s) concernée(s) : _____

Action entreprise ou justification de la note : _____

Suivi : _____

Décision : _____

Signature du correcteur : _____

Signature du directeur d'école : _____

Réservé au Ministère — Une fois la correction complétée

Conseiller : _____

Date : _____