

Test de réalisation  
Mathématiques appliquées  
12<sup>e</sup> année

# **Copies types**

Utiliser conjointement avec *Guide de correction*

Janvier 2024

Test de réalisation, mathématiques appliquées, 12<sup>e</sup> année.  
Copies types. Janvier 2024

Cette ressource est disponible en formats imprimé et électronique.

ISBN : 978-0-7711-6553-5 (imprimé)

ISBN : 978-0-7711-6555-9 (pdf)

Tous droits réservés © 2024, le gouvernement du Manitoba, représenté par le ministre de l'Éducation et de l'Apprentissage de la petite enfance.

Éducation et Apprentissage de la petite enfance Manitoba  
Winnipeg (Manitoba) Canada

Toutes les copies types et les illustrations ou photographies 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.

Cette ressource sera affichée sur le site Web du ministère de l'Éducation et de l'Apprentissage de la petite enfance 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.**

# Préambule

Ce document fait partie d'une série de deux documents :

- ***Test de réalisation, Mathématiques appliquées, 12<sup>e</sup> année : copies types;***
- *Test de réalisation, Mathématiques appliquées, 12<sup>e</sup> année : guide de correction.*

Les copies types contenues dans ce document ont pour but d'améliorer l'exactitude et la cohérence de la correction. Les copies types pour la correction comprennent les notes attribuées par le comité d'élaboration des tests, ainsi que les justifications des notes. Inversement, les copies types pour la formation ne comprennent pas de note et peuvent être utilisées pour pratiquer la correction. Les correcteurs peuvent utiliser ces copies types pour pratiquer la correction seuls. Ils peuvent ensuite comparer leurs réponses avec celles fournies dans la section *Réponses aux copies types pour la formation* à la fin du présent document.

# Copie type pour la correction 1

## Question 2

Total : 3 points

Un pilote a déterminé une fonction qui illustre la relation entre la hauteur et la pression atmosphérique :

$$H = 45,786 - 6,902 \ln p$$

où  $H$  représente la hauteur de l'avion au-dessus du sol (en km)  
et  $p$  représente la pression atmosphérique (en mm de mercure).

- a) Détermine la pression atmosphérique au niveau du sol en mm de mercure.

(1 point)

77,57 mm de mercure

- b) Un avion se trouve à une hauteur de 11 km et la pression d'air à l'intérieur est 561 mm de mercure. Détermine la différence entre la pression d'air à l'intérieur de l'avion et la pression atmosphérique à l'extérieur de l'avion en mm de mercure. Montre ton travail.

(2 points)

$$11 \rightarrow 29,2357 \rightarrow 29,24$$

$$\begin{array}{r} 561 \\ - 29,24 \\ \hline 531,76 \end{array}$$

Différence de 531,76 mm de mercure

1 point :

③ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)

## Copie type pour la correction 2

### Question 2

Total : 3 points

Un pilote a déterminé une fonction qui illustre la relation entre la hauteur et la pression atmosphérique :

$$H = 45,786 - 6,902 \ln p$$

où  $H$  représente la hauteur de l'avion au-dessus du sol (en km)  
et  $p$  représente la pression atmosphérique (en mm de mercure).

- a) Détermine la pression atmosphérique au niveau du sol en mm de mercure.

(1 point)

quand  $y=0$ ,  $x=760$  mm de mercure

$$H=y$$

$$p=x$$

Desmos

La pression  
atmosphérique au niveau  
au sol est 760 mm de mercure

- b) Un avion se trouve à une hauteur de 11 km et la pression d'air à l'intérieur est 561 mm de mercure. Détermine la différence entre la pression d'air à l'intérieur de l'avion et la pression atmosphérique à l'extérieur de l'avion en mm de mercure. Montre ton travail.

(2 points)

Desmos quand la hauteur de l'avion est  $y=11$  km, la pression est  $x=154,468$  mm de mercure

**2 points :**

① → 1 point pour la réponse en (a)

② → 1 point pour la valeur de  $x$  en (b)

ⓔⓖ → n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié en (a)

# Copie type pour la formation 1

---

## Question 2

Total : 3 points

---

Un pilote a déterminé une fonction qui illustre la relation entre la hauteur et la pression atmosphérique :

$$H = 45,786 - 6,902 \ln p$$

où  $H$  représente la hauteur de l'avion au-dessus du sol (en km)  
et  $p$  représente la pression atmosphérique (en mm de mercure).

- a) Détermine la pression atmosphérique au niveau du sol en mm de mercure.

(1 point)

760,312 mm de mercure

- b) Un avion se trouve à une hauteur de 11 km et la pression d'air à l'intérieur est 561 mm de mercure. Détermine la différence entre la pression d'air à l'intérieur de l'avion et la pression atmosphérique à l'extérieur de l'avion en mm de mercure. Montre ton travail.

(2 points)

J'ai utilisé le logiciel Desmos



$$y = 11$$

154,468 mm de mercure

## Copie type pour la formation 2

---

### Question 2

Total : 3 points

---

Un pilote a déterminé une fonction qui illustre la relation entre la hauteur et la pression atmosphérique :

$$H = 45,786 - 6,902 \ln p$$

où  $H$  représente la hauteur de l'avion au-dessus du sol (en km)  
et  $p$  représente la pression atmosphérique (en mm de mercure).

- a) Détermine la pression atmosphérique au niveau du sol en mm de mercure.

(1 point)

- b) Un avion se trouve à une hauteur de 11 km et la pression d'air à l'intérieur est 561 mm de mercure. Détermine la différence entre la pression d'air à l'intérieur de l'avion et la pression atmosphérique à l'extérieur de l'avion en mm de mercure. Montre ton travail.

(2 points)

$y =$   $\frac{1}{2} = 11 \rightarrow$   $2nd$   $CALL$   $5interact$   $3x$   $Enter$   
 $\downarrow$   
154,47

# Copie type pour la correction 1

## Question 3

Total : 4 points

Pour un projet de mathématiques, un élève visite un parc d'attractions. En faisant un tour sur un manège de montagnes russes, iel utilise son smartphone pour enregistrer sa hauteur au-dessus du sol en fonction du temps pour une partie de la distance parcourue.



Iel obtient les données suivantes :

x	<b>Temps (s)</b>	1	3	15	20	25	30
y	<b>Hauteur (m)</b>	10	25	28	20	13	20

a) Détermine l'équation de régression cubique qui modélise ces données.

(1 point)

$$y = 0,01x^3 - 0,60x^2 + 8,07x + 3,91$$

b) Détermine l'ordonnée à l'origine en utilisant ton équation en (a).

(1 point)

$$y = 3,91$$

c) Explique ce que l'ordonnée à l'origine représente dans cette situation.

(1 point)

2nd[calc]  
value  
x=0 y=3,91

3,91 est le terme constant de l'équation, qui est également la valeur de y

d) En utilisant ton équation en (a), détermine la hauteur maximale du manège de montagnes russes dans les premières 20 secondes.

(1 point)

2nd[calc]  
max  
x=9,23 y=36,62

2nd calc  
value  
x=20 y=18,86

Ⓔ1

Ⓔ5

**3 points :**

- ① → 1 point pour la réponse en (a)
  - ② → 1 point pour la réponse consécutive en (b)
  - ④ → 1 point pour la réponse consécutive en (d)
- 
- Ⓔ1 → n'identifie pas la réponse en (d)
  - Ⓔ5 → n'inclut pas les unités dans la réponse finale en (d)

## Copie type pour la correction 2

### Question 3

Total : 4 points

Pour un projet de mathématiques, un élève visite un parc d'attractions. En faisant un tour sur un manège de montagnes russes, iel utilise son smartphone pour enregistrer sa hauteur au-dessus du sol en fonction du temps pour une partie de la distance parcourue.



Iel obtient les données suivantes :

Temps (s)	1	3	15	20	25	30
Hauteur (m)	10	25	28	20	13	20

a) Détermine l'équation de régression cubique qui modélise ces données.

(1 point)

$$\textcircled{E2} \quad 0,01x^3 - 0,60x^2 + 8,07x + 3,91$$

b) Détermine l'ordonnée à l'origine en utilisant ton équation en (a).

(1 point)

$$y = 3,91$$

c) Explique ce que l'ordonnée à l'origine représente dans cette situation.

(1 point)

La hauteur en (m) du manège.

d) En utilisant ton équation en (a), détermine la hauteur maximale du manège de montagnes russes dans les premières 20 secondes.

(1 point)

$$y = 18,86 \text{ m}$$

2 points :

❶ → 1 point pour la réponse en (a)

❷ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)

ⓔ2 → n'inclut pas un des éléments suivants dans l'équation : « y = », « sin », « ln » ou « x », ou écrit les paramètres séparément de l'équation en (a)

# Copie type pour la formation 1

## Question 3

Total : 4 points

Pour un projet de mathématiques, un élève visite un parc d'attractions. En faisant un tour sur un manège de montagnes russes, iel utilise son smartphone pour enregistrer sa hauteur au-dessus du sol en fonction du temps pour une partie de la distance parcourue.



Iel obtient les données suivantes :

Temps (s)	1	3	15	20	25	30
Hauteur (m)	10	25	28	20	13	20

a) Détermine l'équation de régression cubique qui modélise ces données.

(1 point)

$$y = -0,04x^2 + 1,08x + 15,43$$

b) Détermine l'ordonnée à l'origine en utilisant ton équation en (a).

(1 point)

$$15,43 \text{ m}$$

c) Explique ce que l'ordonnée à l'origine représente dans cette situation.

(1 point)

quand l'élève a commencé à enregistrer

d) En utilisant ton équation en (a), détermine la hauteur maximale du manège de montagnes russes dans les premières 20 secondes.

(1 point)

$$28 \text{ m}$$

## Copie type pour la formation 2

### Question 3

Total : 4 points

Pour un projet de mathématiques, un élève visite un parc d'attractions. En faisant un tour sur un manège de montagnes russes, iel utilise son smartphone pour enregistrer sa hauteur au-dessus du sol en fonction du temps pour une partie de la distance parcourue.



Iel obtient les données suivantes :

Temps (s)	1	3	15	20	25	30
Hauteur (m)	10	25	28	20	13	20

a) Détermine l'équation de régression cubique qui modélise ces données.

(1 point)

$$y = 0,01x^3 - 0,60x^2 + 8,07x + 3,91$$

b) Détermine l'ordonnée à l'origine en utilisant ton équation en (a).

(1 point)

$$3,91 = \text{ordonnée à l'origine}$$

c) Explique ce que l'ordonnée à l'origine représente dans cette situation.

(1 point)

point de départ de la fonction

d) En utilisant ton équation en (a), détermine la hauteur maximale du manège de montagnes russes dans les premières 20 secondes.

(1 point)

$$x = 20 \quad y = 18,862 \rightarrow 18,86$$

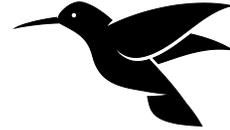
$$\boxed{2nd} \quad \boxed{CALC} \quad 1: \text{value} \quad x = 20 \\ y = 18,862$$

# Copie type pour la correction 1

## Question 4

Total : 3 points

Les colibris battent des ailes avec une période d'environ 0,006 secondes. Un émetteur est placé au bout d'une des ailes d'un colibri pour mesurer la hauteur de l'aile au-dessus du sol.



- a) Choisis la fonction sinusoïdale qui pourrait modéliser la relation entre la hauteur,  $h$  (en pieds) et le temps,  $t$  (en secondes).

(1 point)

- A)  $h = 0,15 \sin(t) + 6$
- B)  $h = 0,15 \sin(10t) + 6$
- C)  $h = 0,15 \sin(100t) + 6$
- D)  $h = 0,15 \sin(1\,000t) + 6$

- b) En utilisant la fonction que tu as choisie en (a), détermine la hauteur de l'aile à la 17<sup>e</sup> seconde.

(1 point)

$$h = 0,15 \sin(17) + 6$$

$= 6,04 \text{ pi}$  

- c) Détermine l'image de la fonction que tu as choisie en (a).

(1 point)

$$]0,6[$$

**0,5 point :**

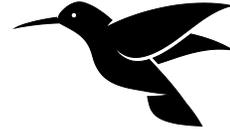
-  → 1 point pour la réponse conséquente en (b)
-  → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure en (b)

## Copie type pour la correction 2

### Question 4

Total : 3 points

Les colibris battent des ailes avec une période d'environ 0,006 secondes. Un émetteur est placé au bout d'une des ailes d'un colibri pour mesurer la hauteur de l'aile au-dessus du sol.



- a) Choisis la fonction sinusoïdale qui pourrait modéliser la relation entre la hauteur,  $h$  (en pieds) et le temps,  $t$  (en secondes).

(1 point)

A)  $h = 0,15 \sin(t) + 6$

B)  $h = 0,15 \sin(10t) + 6$

C)  $h = 0,15 \sin(100t) + 6$

D)  $h = 0,15 \sin(1\,000t) + 6$

- b) En utilisant la fonction que tu as choisie en (a), détermine la hauteur de l'aile à la 17<sup>e</sup> seconde.

(1 point)

5,86 pi à la 17<sup>e</sup> seconde

- c) Détermine l'image de la fonction que tu as choisie en (a).

(1 point)

]5,85; 6,15[

**1,5 point :**

② → 1 point pour la réponse conséquente en (b)

③ → 0,5 point pour les valeurs minimum et maximum de l'image en (c)

# Copie type pour la formation 1

## Question 4

Total : 3 points

Les colibris battent des ailes avec une période d'environ 0,006 secondes. Un émetteur est placé au bout d'une des ailes d'un colibri pour mesurer la hauteur de l'aile au-dessus du sol.



- a) Choisis la fonction sinusoïdale qui pourrait modéliser la relation entre la hauteur,  $h$  (en pieds) et le temps,  $t$  (en secondes).

(1 point)

A)  $h = 0,15 \sin(t) + 6$

B)  $h = 0,15 \sin(10t) + 6$

C)  $h = 0,15 \sin(100t) + 6$

D)  $h = 0,15 \sin(1\,000t) + 6$

- b) En utilisant la fonction que tu as choisie en (a), détermine la hauteur de l'aile à la 17<sup>e</sup> seconde.

(1 point)

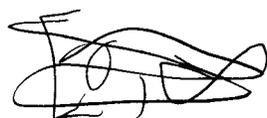
2nd trace  $\rightarrow$  value

$$x = 17$$

$$(y) \text{ hauteur} = 5,94 \text{ pi}$$

- c) Détermine l'image de la fonction que tu as choisie en (a).

(1 point)



$$[6,15; 5,85]$$

**CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE  
INTENTIONNELLEMENT.**

# Copie type pour la correction 1

## Question 5

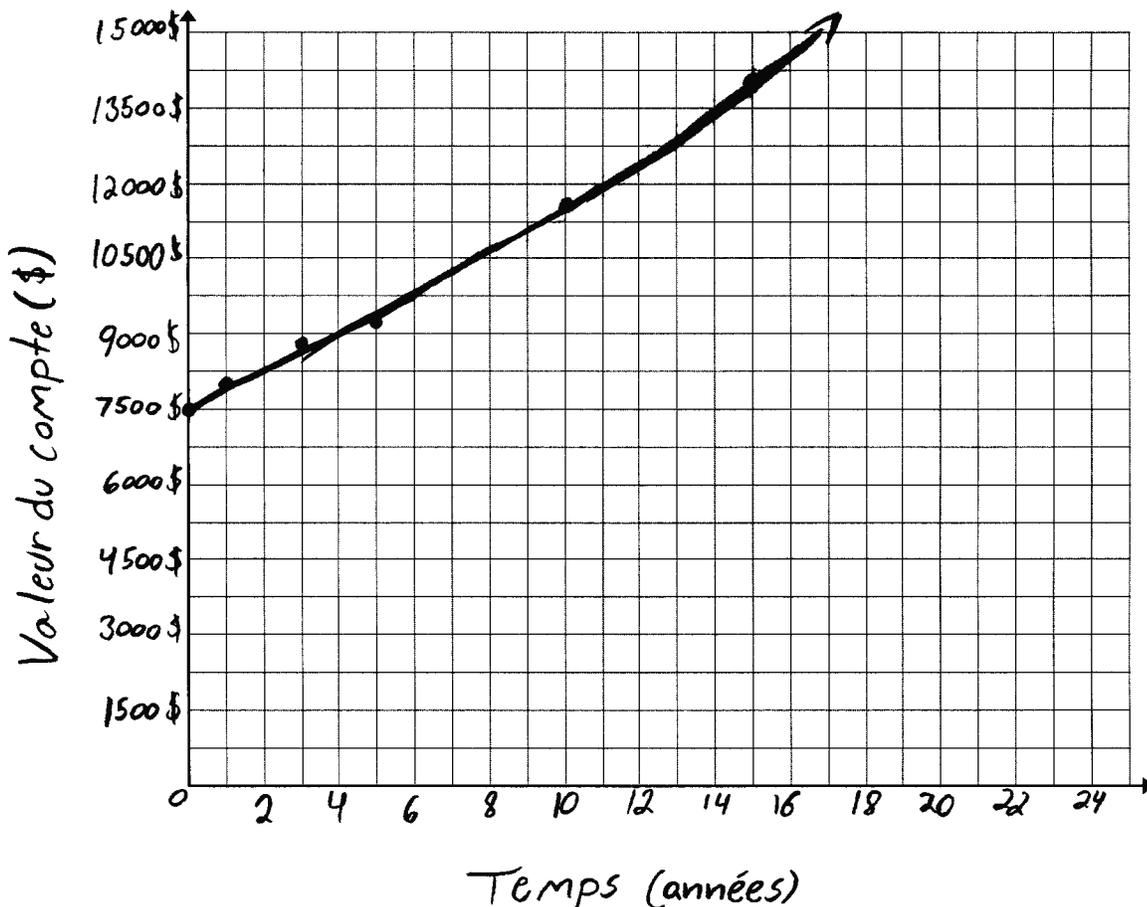
**Total : 6 points**

À l'âge de 22 ans, Jennika a reçu 7 500,00 \$ de sa grand-mère. Elle a fait un placement avec cet argent et les données suivantes ont été recueillies pendant la période du placement (arrondies au dollar près).

<b>Temps (années)</b>	0	1	3	5	10	15
<b>Valeur du compte (\$)</b>	7 500	7 827	8 523	9 281	11 486	14 215

- a) Crée un graphique clairement étiqueté en plaçant les données fournies. Trace la courbe la mieux ajustée.

(3 points)



- b) Détermine l'équation exponentielle qui modélise le mieux les données de cette situation.

(1 point)

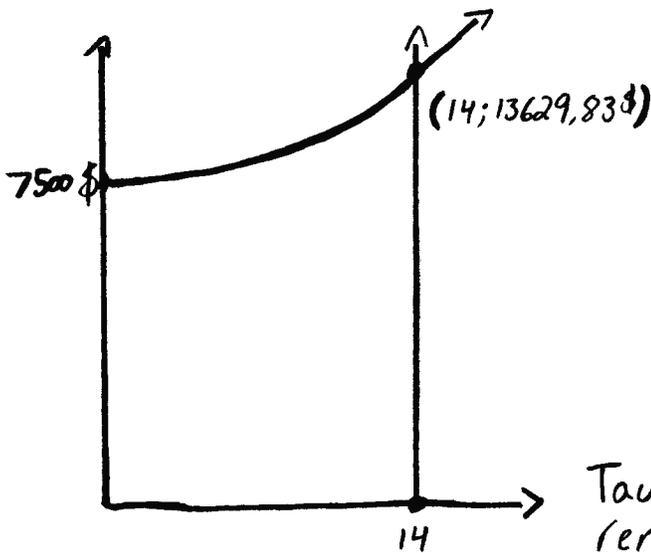
$$y = 9,43x^2 + 304,98x + 7511,08$$

## Copie type pour la correction 1 (suite)

- c) Détermine le taux de rendement du placement de Jennika lorsqu'elle aura 36 ans.  
Montre ton travail.

(2 points)

$$36 - 22 = 14$$



$$\text{Taux de rendement} = \frac{13\,629,83\$ - 7\,500\$}{7\,500\$} \times 100$$

$$\therefore = 81,73\%$$

### 5 points :

- ① → 1 point pour avoir communiqué le contexte du graphique à l'aide d'un titre et/ou d'étiquettes approprié(es) en (a)
- ② → 1 point pour avoir utilisé un domaine et une image appropriés (c.-à-d., paramètres de la fenêtre, quadrillage à l'échelle) au contexte de la question en (a)
- ③ → 1 point pour avoir placé les données en (a)
- ⑤ → 0,5 point pour le nombre d'années en (c)
- ⑥ → 0,5 point pour la valeur du placement conséquente en (c)
- ⑦ → 1 point pour le taux de rendement conséquent en (c)

## Copie type pour la correction 2

### Question 5

Total : 6 points

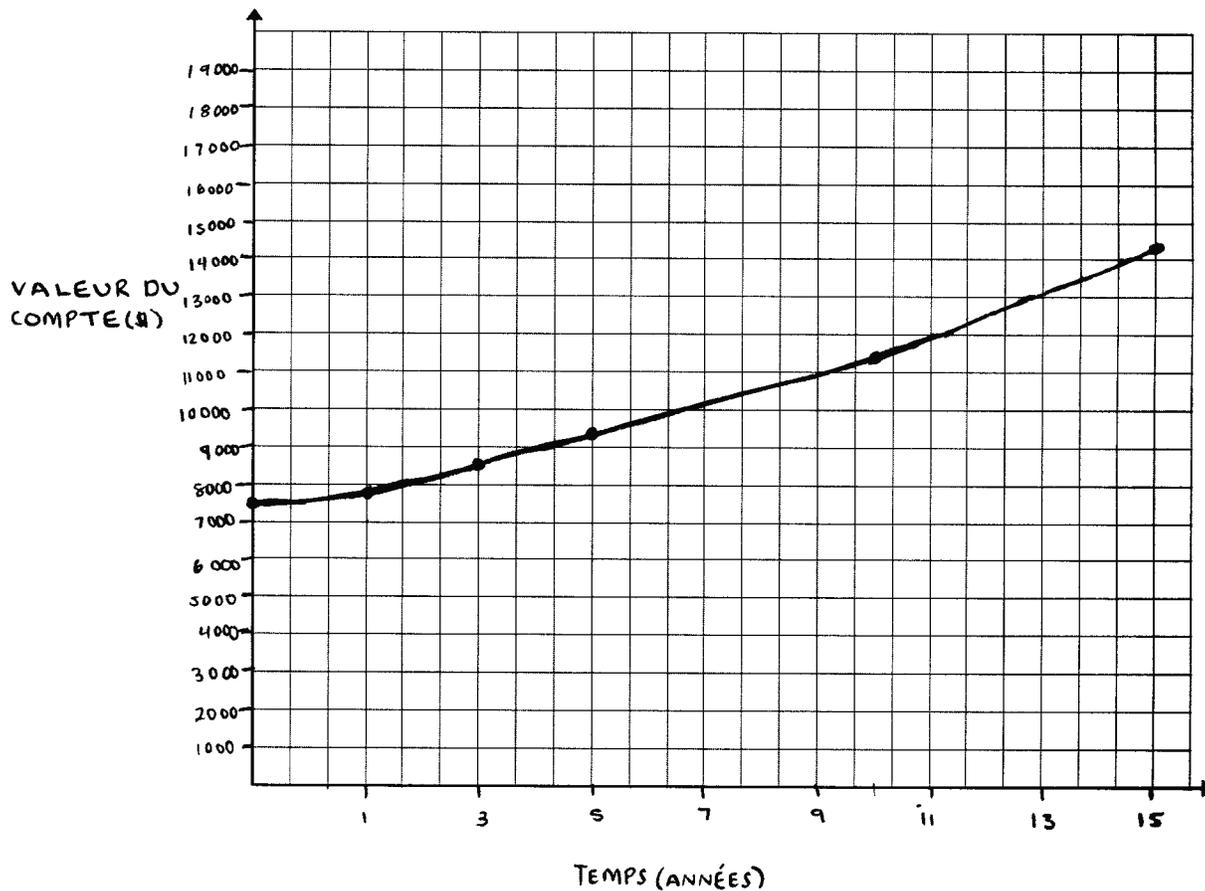
À l'âge de 22 ans, Jennika a reçu 7 500,00 \$ de sa grand-mère. Elle a fait un placement avec cet argent et les données suivantes ont été recueillies pendant la période du placement (arrondies au dollar près).

Temps (années)	0	1	3	5	10	15
Valeur du compte (\$)	7 500	7 827	8 523	9 281	11 486	14 215

- a) Crée un graphique clairement étiqueté en plaçant les données fournies. Trace la courbe la mieux ajustée.

(3 points)

VALEUR DU COMPTE À JENNIKA



- b) Détermine l'équation exponentielle qui modélise le mieux les données de cette situation.

(1 point)

$$y = ab^x$$

$$y = 7499,92(1,04)^x$$

## Copie type pour la correction 2 (suite)

- c) Détermine le taux de rendement du placement de Jennika lorsqu'elle aura 36 ans.  
Montre ton travail.

(2 points)

$$\text{Taux de rendement (\%)} = \frac{\text{Valeur actuelle} - \text{Valeur précédente}}{\text{Valeur précédente}} \cdot 100$$

$$\text{Taux de rendement (\%)} = \frac{14\,215 - 7\,500}{7\,500} \cdot 100$$

$$\boxed{\text{Taux de rendement (\%)} = 89,53\%}$$

### 4 points :

- ① → 1 point pour avoir communiqué le contexte du graphique à l'aide d'un titre et/ou d'étiquettes approprié(es) en (a)
- ③ → 1 point pour avoir placé les données en (a)
- ④ → 1 point pour l'équation en (b)
- ⑦ → 1 point pour le taux de rendement conséquent en (c)

# Copie type pour la formation 1

## Question 5

Total : 6 points

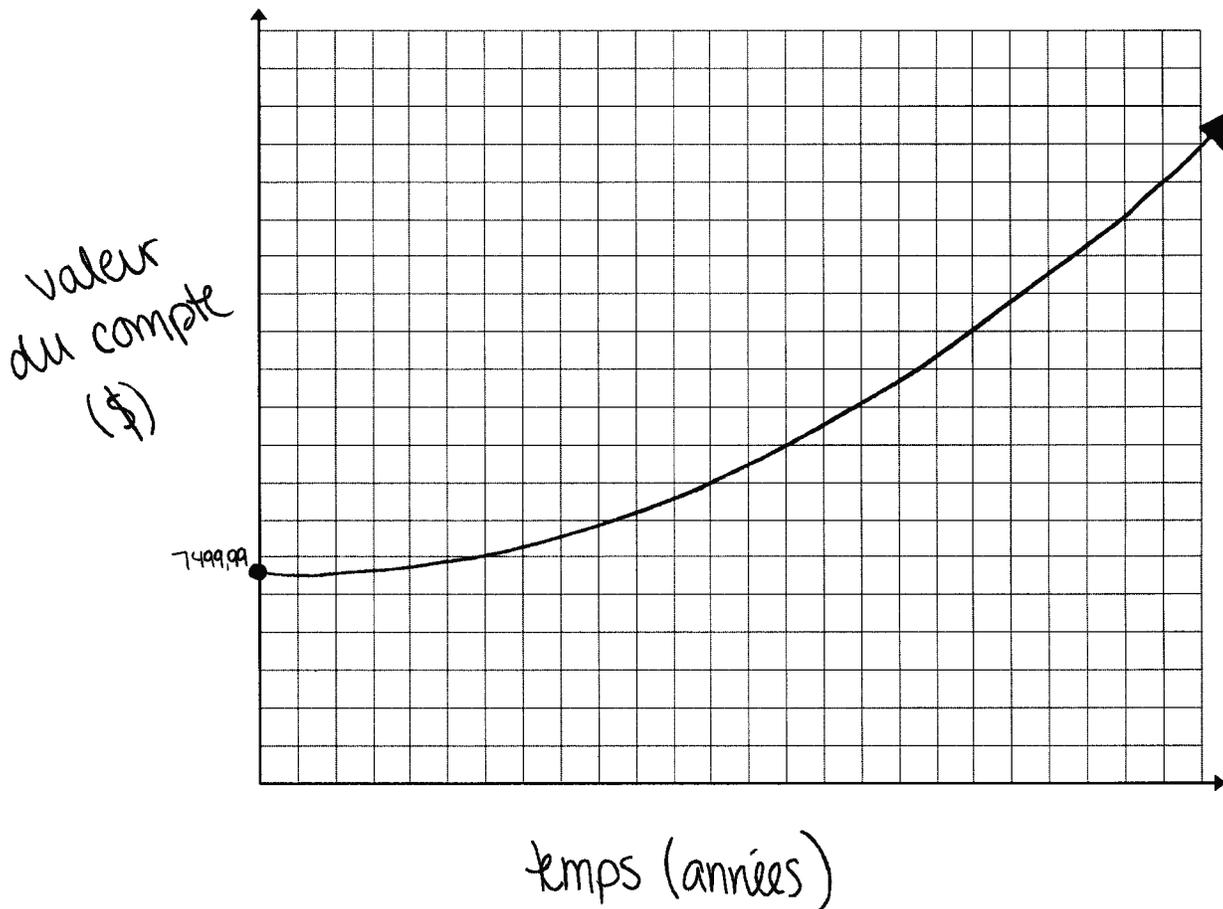
À l'âge de 22 ans, Jennika a reçu 7 500,00 \$ de sa grand-mère. Elle a fait un placement avec cet argent et les données suivantes ont été recueillies pendant la période du placement (arrondies au dollar près).

Temps (années)	0	1	3	5	10	15
Valeur du compte (\$)	7 500	7 827	8 523	9 281	11 486	14 215

- a) Crée un graphique clairement étiqueté en plaçant les données fournies. Trace la courbe la mieux ajustée.

(3 points)

valeur du compte en fonction de temps



- b) Détermine l'équation exponentielle qui modélise le mieux les données de cette situation.

(1 point)

$$y = 7499,997 \cdot 1,04^x$$

## Copie type pour la formation 1 (suite)

- c) Détermine le taux de rendement du placement de Jennika lorsqu'elle aura 36 ans.  
Montre ton travail.

*(2 points)*

## Copie type pour la formation 2

### Question 5

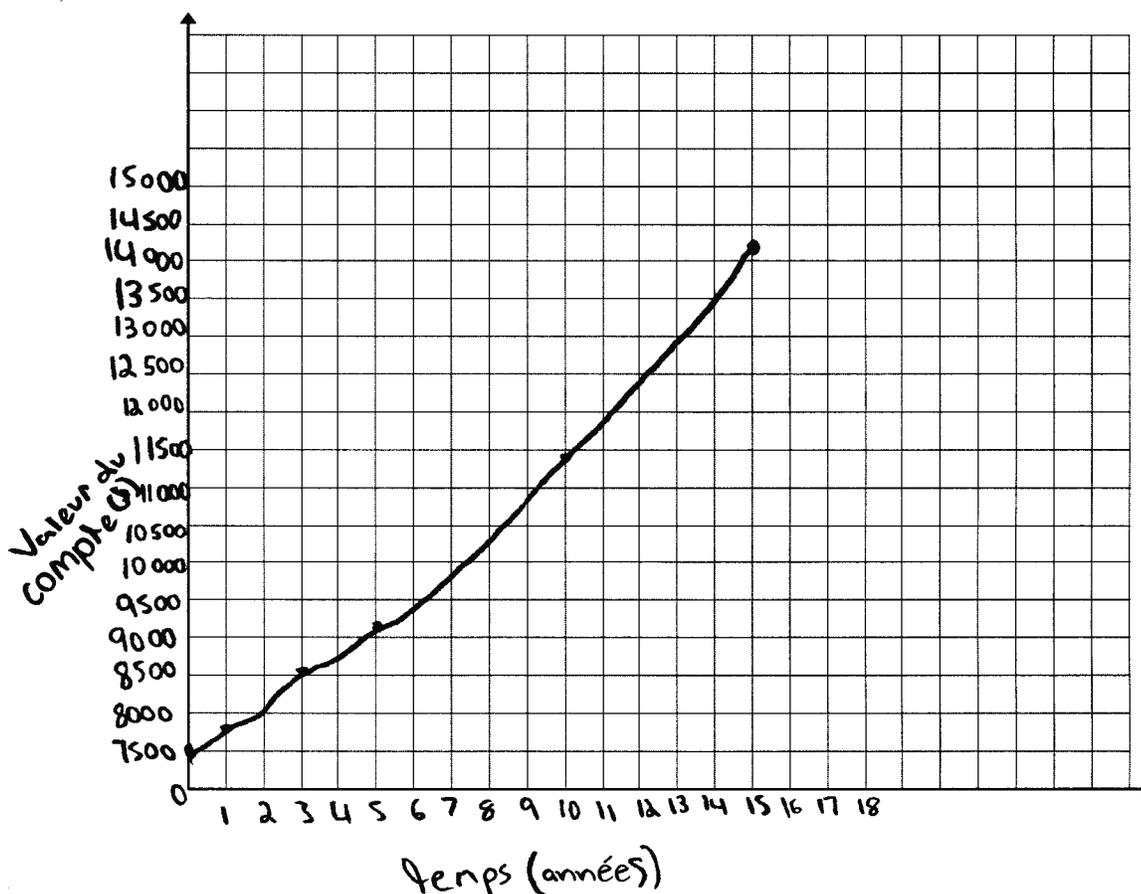
**Total : 6 points**

À l'âge de 22 ans, Jennika a reçu 7 500,00 \$ de sa grand-mère. Elle a fait un placement avec cet argent et les données suivantes ont été recueillies pendant la période du placement (arrondies au dollar près).

Temps (années)	0	1	3	5	10	15
Valeur du compte (\$)	7 500	7 827	8 523	9 281	11 486	14 215

- a) Crée un graphique clairement étiqueté en plaçant les données fournies. Trace la courbe la mieux ajustée.

(3 points)



- b) Détermine l'équation exponentielle qui modélise le mieux les données de cette situation.

(1 point)

$$y = 7499,9973 (1,04135)^x$$

## Copie type pour la formation 2 (suite)

- c) Détermine le taux de rendement du placement de Jennika lorsqu'elle aura 36 ans.  
Montre ton travail.

(2 points)

$$FV = 13613,05\$$$

$$P = 7500$$

$$t = \frac{13613,05 - 7500}{7500} \times 100$$

$$t = 81,51\%$$

# Copie type pour la correction 1

## Question 6

Total : 5 points

Georgio a deux options pour un placement de 15 000,00 \$.

**Option 1 :** Il peut faire un placement à un taux d'intérêt de 6,50 %, composé mensuellement sur 5 ans.

**Option 2 :** Il peut faire un placement à un taux d'intérêt simple sur 5 ans.

a) Détermine la valeur du placement s'il choisit l'Option 1. Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{array}{l} N \ 5 \times 1 \\ I \ 6,5 \\ PV \ -15000 \\ FV \ ? \rightarrow 20742,26 \\ P/Y \ 1 \\ C/Y \ 12 \end{array}$$

20 742,26 \$

b) Georgio veut recevoir le même montant d'intérêt qu'il a reçu en (a). Détermine le taux d'intérêt simple, en pourcentage, qu'il aurait besoin s'il choisit l'Option 2. Montre ton travail.

(2 points)

$$t = \frac{I}{(C)(d)} \quad t = \frac{15000}{15000(5)} = 0,2 = 20\%$$

c) Explique pourquoi le taux d'intérêt simple en (b) est plus élevé que 6,50 %.

(1 point)

Parce qu'il obtient plus quand c'est mis dans un compte

**3 points :**

- ① → 1 point pour le travail approprié en (a)
- ② → 1 point pour la valeur du placement conséquente en (a)
- ③ → 1 point pour le taux d'intérêt simple conséquent en (b)

## Copie type pour la correction 2

### Question 6

Total : 5 points

Georgio a deux options pour un placement de  $15\,000,00$  \$.

**Option 1 :** Il peut faire un placement à un taux d'intérêt de  $6,50\%$ , composé mensuellement sur  $5$  ans.

**Option 2 :** Il peut faire un placement à un taux d'intérêt simple sur  $5$  ans.

a) Détermine la valeur du placement s'il choisit l'Option 1. Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{aligned}
 N &: 5 \cdot 12 \\
 I &: 6.50 \\
 PV &: -15\,000 \\
 PMT &: 0 \\
 FV &: 0? \text{ Alpha enter } \rightarrow \$733\,278.58 \\
 P/Y &: 01 \\
 C/Y &: 12
 \end{aligned}$$

b) Georgio veut recevoir le même montant d'intérêt qu'il a reçu en (a). Détermine le taux d'intérêt simple, en pourcentage, qu'il aurait besoin s'il choisit l'Option 2. Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{array}{r}
 733\,278.58 \\
 - 15\,000 \\
 \hline
 718\,278.58 \\
 \hline
 (5 \cdot 12) = 11\,971.31 \text{ \$/mois.}
 \end{array}$$

$$\frac{15\,000}{100} \cdot \frac{100}{15\,000} \times 11,971.31 = \% = 79.81\% \text{ taux d'intérêt simple}$$

c) Explique pourquoi le taux d'intérêt simple en (b) est plus élevé que  $6,50\%$ .

(1 point)

Car pour obtenir le même montant d'argent dans les deux cas le taux d'i simple doivent être plus haut, l'i composé grandi chaque paiement. Le taux d'i simple reste le même.

**3,5 points :**

- ② → 1 point pour la valeur du placement conséquente en (a)
- ③ → 1 point pour le montant d'intérêts conséquent en (b)
- ④ → 1 point pour le taux d'intérêt simple conséquent en (b)
- ⑤ → 1 point pour l'explication appropriée en (c)
- MC → 0,5 point a été déduit pour le manque de clarté en (c)

# Copie type pour la formation 1

## Question 6

Total : 5 points

Georgio a deux options pour un placement de 15 000,00 \$.

**Option 1 :** Il peut faire un placement à un taux d'intérêt de 6,50 %, composé mensuellement sur 5 ans.

**Option 2 :** Il peut faire un placement à un taux d'intérêt simple sur 5 ans.

a) Détermine la valeur du placement s'il choisit l'Option 1. Montre ton travail.

(2 points)

$$C = 15000$$
$$t = 6,5\% \text{ ou } 0,065$$
$$n = 12$$
$$d = 5$$
$$M = C \left(1 + \frac{t}{n}\right)^{nd} \quad \text{ou} \quad M = 15000 \left(1 + \frac{0,065}{12}\right)^{12 \times 5} =$$

20 742,26 \$  
après 5 ans

b) Georgio veut recevoir le même montant d'intérêt qu'il a reçu en (a). Détermine le taux d'intérêt simple, en pourcentage, qu'il aurait besoin s'il choisit l'Option 2. Montre ton travail.

(2 points)

$$I/cd = t \quad t = \frac{5742,26}{(15 \cdot 5)} = \boxed{76,56}$$
$$I = M - C$$
$$20\,742,26 - 15\,000 = \boxed{5742,26}$$

Taux intérêt simple = 76,56

c) Explique pourquoi le taux d'intérêt simple en (b) est plus élevé que 6,50 %.

(1 point)

parce que la montant que la placement augment par est toujours composée sur la montant du première placement alors si tu veux obtenir la même montant que tu aura avec l'intérêt composée le taux doit être infinitivement plus haut.

## Copie type pour la formation 2

### Question 6

Total : 5 points

Georgio a deux options pour un placement de 15 000,00 \$.

**Option 1 :** Il peut faire un placement à un taux d'intérêt de 6,50 %, composé mensuellement sur 5 ans.

**Option 2 :** Il peut faire un placement à un taux d'intérêt simple sur 5 ans.

a) Détermine la valeur du placement s'il choisit l'Option 1. Montre ton travail.

(2 points)

$$PV = 15000 \$$$

$$pmt = 0 \$$$

$$fv = \boxed{20742,26 \$}$$

$$\text{taux}\% = 6,5$$

$$\text{périodes} = 60 \text{ mensuellement}$$

$$\text{composé} = \text{mensuellement}$$

Il aurait fait

$$5742,26 \$.$$

J'ai obtenu cette réponse en utilisant la technologie.

b) Georgio veut recevoir le même montant d'intérêt qu'il a reçu en (a). Détermine le taux d'intérêt simple, en pourcentage, qu'il aurait besoin s'il choisit l'Option 2. Montre ton travail.

(2 points)

$$I = C \cdot t \cdot d$$

$$I = 15000 \cdot \quad \cdot 5$$

c) Explique pourquoi le taux d'intérêt simple en (b) est plus élevé que 6,50 %.

(1 point)

C'est plus élevé car

# Copie type pour la correction 1

## Question 7

Total : 5 points

Luke et Autumn veulent acheter une maison. La banque leur accorde un prêt hypothécaire avec les conditions suivantes :

- un taux d'intérêt de 2,85 %, composé semestriellement;
- une période d'amortissement de 20 ans.

a) Luke et Autumn veulent faire :

- un versement initial de 18 000,00 \$;
- des versements mensuels de 1 450,00 \$.

Étant donné les conditions ci-dessus, détermine le prix maximal de maison qu'ils peuvent se permettre. Montre ton travail.

(2,5 points)

$$\begin{aligned}N &= 240 \\I\% &= 2,85 \\PV &= -18000 \\PMT &= -1450 \\FV &=? \\PY &= 12 \\CY &= 2\end{aligned}$$

$$FV = 499\,165,43 \$$$

b) Luke et Autumn ont trouvé une maison, d'une valeur de 343 000,00 \$, qu'ils veulent acheter. La banque leur accorde les mêmes conditions pour leur prêt hypothécaire. Ils ont épargné 18 000,00 \$ pour un versement initial. Détermine le versement hypothécaire mensuel.

(1 point)

$$\begin{aligned}N &= 240 \\I\% &= 2,85 \\PV &= -325\,000 \\PMT &=? \\FV &= 0 \\PY &= 12 \\CY &= 2\end{aligned}$$

$$PMT = 17\,75,43 \$$$

## Copie type pour la correction 1 (suite)

c) La maison en (b) est dans un quartier où :

- les impôts fonciers mensuels moyens sont de 280,00 \$;
- les frais de chauffage mensuels sont de 345,00 \$.

Luke et Autumn ont un revenu annuel brut de 83 000,00 \$. Selon leur coefficient du service de la dette brute (CSDB), la banque va-t-elle leur prêter de l'argent? Explique.

(1,5 point)

$$\text{CSDB} = \frac{1775,43 + 280 + 345}{83\ 000} \times 100$$

$$= 2,89\%$$

oui car leur CSDB est  
moins de 32%

### 3,5 points :

- ② → 1 point pour la valeur hypothécaire conséquente en (a)
- ③ → 0,5 point pour le prix maximal de maison conséquente en (a)
- ④ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)
- ⑥ → 0,5 point pour le CSDB conséquente en (c)
- ⑦ → 0,5 point pour l'explication appropriée en (c)

## Copie type pour la correction 2

### Question 7

Total : 5 points

Luke et Autumn veulent acheter une maison. La banque leur accorde un prêt hypothécaire avec les conditions suivantes :

- un taux d'intérêt de 2,85 %, composé semestriellement;
- une période d'amortissement de 20 ans.

a) Luke et Autumn veulent faire :

- un versement initial de 18 000,00 \$;
- des versements mensuels de 1 450,00 \$.

Étant donné les conditions ci-dessus, détermine le prix maximal de maison qu'ils peuvent se permettre. Montre ton travail.

(2,5 points)

$$\begin{aligned}N &= 240 \\I &= 2,85\% \\PV &= 265428,71\$ \\PMT &= 1450 \\FV &= 0 \\PIY &= 12 \\CIY &= 2\end{aligned}$$

b) Luke et Autumn ont trouvé une maison, d'une valeur de 343 000,00 \$, qu'ils veulent acheter. La banque leur accorde les mêmes conditions pour leur prêt hypothécaire. Ils ont épargné 18 000,00 \$ pour un versement initial. Détermine le versement hypothécaire mensuel.

(1 point)

$$\begin{aligned}N &= 240 \\I &= 2,85 \\PV &= 325000 \\PMT &= 1775,43\$ \\FV &= 0 \\PIY &= 12 \\CIY &= 2\end{aligned}$$

## Copie type pour la correction 2 (suite)

c) La maison en (b) est dans un quartier où :

- les impôts fonciers mensuels moyens sont de 280,00 \$;
- les frais de chauffage mensuels sont de 345,00 \$.

Luke et Autumn ont un revenu annuel brut de 83 000,00 \$. Selon leur coefficient du service de la dette brute (CSDB), la banque va-t-elle leur prêter de l'argent? Explique.

(1,5 point)

$$\frac{(1775,43 + 280 + 345)}{6916,66} \times 100 = 34,70\%$$

NON car leur CSDB est trop élevé

(E6)

### 4 points :

- ① → 1 point pour le travail approprié en (a)
- ② → 1 point pour la valeur hypothécaire conséquente en (a)
- ④ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)
- ⑤ → 0,5 point pour la substitution en (c)
- ⑥ → 0,5 point pour le CSDB conséquent en (c)

(E6) → arrondi incorrectement en (c)

# Copie type pour la formation 1

## Question 7

Total : 5 points

Luke et Autumn veulent acheter une maison. La banque leur accorde un prêt hypothécaire avec les conditions suivantes :

- un taux d'intérêt de 2,85 %, composé semestriellement;
- une période d'amortissement de 20 ans.

a) Luke et Autumn veulent faire :

- un versement initial de 18 000,00 \$;
- des versements mensuels de 1 450,00 \$.

Étant donné les conditions ci-dessus, détermine le prix maximal de maison qu'ils peuvent se permettre. Montre ton travail.

(2,5 points)

$$\begin{aligned} PV &= 18\,000 \$ \\ PMT &= 1\,450 \$ \\ FV &= \boxed{499\,165,43 \$} \\ \text{taux} &= 2,85 \% \\ \text{Périodes} &= 240 \text{ mensuellement } (12 \times 20) \\ &\text{Composé Semestriellement} \end{aligned}$$

b) Luke et Autumn ont trouvé une maison, d'une valeur de 343 000,00 \$, qu'ils veulent acheter. La banque leur accorde les mêmes conditions pour leur prêt hypothécaire. Ils ont épargné 18 000,00 \$ pour un versement initial. Détermine le versement hypothécaire mensuel.

(1 point)

$$1\,775,43 \$$$

## Copie type pour la formation 1 (suite)

c) La maison en (b) est dans un quartier où :

- les impôts fonciers mensuels moyens sont de 280,00 \$;
- les frais de chauffage mensuels sont de 345,00 \$.

Luke et Autumn ont un revenu annuel brut de 83 000,00 \$. Selon leur coefficient du service de la dette brute (CSDB), la banque va-t-elle leur prêter de l'argent? Explique.

(1,5 point)

$$\frac{1775,43 + 280 + 345}{6916,66} \times 100 = 34,7\%$$

- la banque ne va pas leur prêter de l'argent car leur CSDB est supérieur à 32%.

# Copie type pour la correction 1

## Question 8

Total : 6 points

C'est le 18<sup>e</sup> anniversaire de Joelyn aujourd'hui et elle planifie sa retraite.

- Ses grands-parents lui ont donné 10 000,00 \$.
- Elle va prendre sa retraite lorsque son placement atteindra 500 000,00 \$.

**Option 1 :** Elle fait un placement initial de 10 000,00 \$ et fera des dépôts mensuels réguliers à un taux d'intérêt de 5 %, composé mensuellement.

**Option 2 :** Elle fait un placement initial de 1 500,00 \$ et fait des dépôts mensuels réguliers de 200,00 \$. Elle obtient un taux d'intérêt de 5 %, composé mensuellement.

- a) Si elle choisit l'Option 1, détermine le montant du placement mensuel qu'elle devra faire afin de prendre sa retraite à 60 ans. Montre ton travail.

(2 points)

$$60 - 18 = 42$$
$$\begin{array}{l} N \ 42 \times 12 \\ 15\% \\ PV - 10\ 000 \\ \rightarrow PMT = 49.439 \leftarrow EP \\ FV \ 500\ 000 \\ PY \ 12 \\ CY \ 12 \end{array}$$

49,44 \$ / mois

- b) Si elle choisit l'Option 2, détermine quel âge elle aura lorsqu'elle prendra sa retraite. Montre ton travail.

(3 points)

$$\begin{array}{l} \rightarrow N \ 593.2700 \\ 15\% \\ PV \ 1500 \\ PMT - 200 \\ FV \ 500\ 000 \\ PY \ 12 \\ CY \ 12 \end{array}$$
$$\begin{array}{l} 593.27 \text{ mois } / 12 \\ = 49.44 + 18 \\ = 67.44 \text{ ans} \end{array}$$

## Copie type pour la correction 1 (suite)

c) Explique quelle option tu recommanderais.

(1 point)

Option 1, car le placement mensuel est moins élevé ET elle va prendre sa retraite plus tôt.

### 4,5 points :

- ❶ → 1 point pour le travail approprié en (a)
- ❷ → 1 point pour la réponse conséquente en (a)
- ❸ → 1 point pour le nombre de versements conséquent en (b)
- ❹ → 0,5 point pour le nombre d'années conséquent en (b)
- ❺ → 0,5 point pour l'âge conséquent en (b)
- ❻ → 1 point pour l'explication appropriée en (c)
- ⓔ → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure en (a)

## Copie type pour la correction 2

### Question 8

Total : 6 points

C'est le 18<sup>e</sup> anniversaire de Joelyn aujourd'hui et elle planifie sa retraite.

- Ses grands-parents lui ont donné 10 000,00 \$.
- Elle va prendre sa retraite lorsque son placement atteindra 500 000,00 \$.

**Option 1 :** Elle fait un placement initial de 10 000,00 \$ et fera des dépôts mensuels réguliers à un taux d'intérêt de 5 %, composé mensuellement.

**Option 2 :** Elle fait un placement initial de 1 500,00 \$ et fait des dépôts mensuels réguliers de 200,00 \$. Elle obtient un taux d'intérêt de 5 %, composé mensuellement.

- a) Si elle choisit l'Option 1, détermine le montant du placement mensuel qu'elle devra faire afin de prendre sa retraite à 60 ans. Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{aligned}
 &N = 720 \quad \text{ans} \\
 &I\% = 5 \\
 &PV = 10000 \\
 &PMT = 153,74 \quad \leftarrow \\
 &FV = 500000 \\
 &P/Y = 12 \\
 &C/Y = 12
 \end{aligned}$$

153,74 \$  
par mois

- b) Si elle choisit l'Option 2, détermine quel âge elle aura lorsqu'elle prendra sa retraite. Montre ton travail.

(3 points)

$$\begin{aligned}
 &59,7 \text{ mois} \\
 &= 50 \text{ ans} \\
 &\quad \uparrow \\
 &\quad \text{EG}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &IV = 593,27 \\
 &I\% = 5 \\
 &PV = 1500 \\
 &PMT = -200 \\
 &FV = 500000 \\
 &P/Y = 12 \\
 &C/Y = 12
 \end{aligned}$$

## Copie type pour la correction 2 (suite)

c) Explique quelle option tu recommanderais.

(1 point)

Je choiserais l'option (b)  
pour que je puisse vivre  
ma vie à 50 et payer  
plus et quitter tôt.

### 3 points :

- ② → 1 point pour la réponse conséquente en (a)
- ④ → 1 point pour le nombre de versements conséquent en (b)
- ⑤ → 0,5 point pour le nombre d'années conséquent en (b)
- ⑦ → 1 point pour l'explication appropriée en (c)
- MC → 0,5 point a été déduit pour le manque de clarté en (c)

---

ⓔ⑥ → n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié en (b)

# Copie type pour la formation 1

## Question 8

Total : 6 points

C'est le 18<sup>e</sup> anniversaire de Joelyn aujourd'hui et elle planifie sa retraite.

- Ses grands-parents lui ont donné 10 000,00 \$.
- Elle va prendre sa retraite lorsque son placement atteindra 500 000,00 \$.

**Option 1 :** Elle fait un placement initial de 10 000,00 \$ et fera des dépôts mensuels réguliers à un taux d'intérêt de 5 %, composé mensuellement. ↗?

**Option 2 :** Elle fait un placement initial de 1 500,00 \$ et fait des dépôts mensuels réguliers de 200,00 \$. Elle obtient un taux d'intérêt de 5 %, composé mensuellement.

- a) Si elle choisit l'Option 1, détermine le montant du placement mensuel qu'elle devra faire afin de prendre sa retraite à 60 ans. Montre ton travail.

(2 points)

$$N = (60 \times 12) = 720$$
$$I = 5,00$$
$$PV = -10\,000,00$$
$$PMT = -200,00$$
$$*FV = 1\,109\,722,877$$
$$P/Y = 12$$
$$C/Y = 12$$

**End**

$$1\,109\,722,88 \$$$

- b) Si elle choisit l'Option 2, détermine quel âge elle aura lorsqu'elle prendra sa retraite. Montre ton travail.

(3 points)

$$*N = 578,2339464$$
$$I = 5,00$$
$$PV = -1\,500,00$$
$$PMT = -200,00$$
$$FV = 500\,000,00$$
$$P/Y = 12$$
$$C/Y = 12$$

**End**

$$\frac{578,2339464}{12} = 48,17$$
$$\approx 48 \text{ ans}$$

$$48 + 18 = 66,00 \text{ ans}$$

**66,00 ans**

## Copie type pour la formation 1 (suite)

c) Explique quelle option tu recommanderais.

(1 point)

Je recommanderais qu'elle choisisse option n°2 car c'est un placement initial moins élevé, qui a quand même un rendement élevé.

Elle pourrait quand même dépenser de l'argent avant sa retraite, et aurait de l'argent économisé.

## Copie type pour la formation 2

### Question 8

Total : 6 points

C'est le 18<sup>e</sup> anniversaire de Joelyn aujourd'hui et elle planifie sa retraite.

- Ses grands-parents lui ont donné 10 000,00 \$.
- Elle va prendre sa retraite lorsque son placement atteindra 500 000,00 \$.

**Option 1 :** Elle fait un placement initial de 10 000,00 \$ et fera des dépôts mensuels réguliers à un taux d'intérêt de 5 %, composé mensuellement.

**Option 2 :** Elle fait un placement initial de 1 500,00 \$ et fait des dépôts mensuels réguliers de 200,00 \$. Elle obtient un taux d'intérêt de 5 %, composé mensuellement.

- a) Si elle choisit l'Option 1, détermine le montant du placement mensuel qu'elle devra faire afin de prendre sa retraite à 60 ans. Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{array}{l} N \ 504 \\ I \ 5\% \\ PV \ -1500 \\ PMT \ 0 \\ FV \ 500\ 000 \\ P/Y \ 12 \\ C/Y \ 12 \end{array} \quad = 191$$

- b) Si elle choisit l'Option 2, détermine quel âge elle aura lorsqu'elle prendra sa retraite. Montre ton travail.

(3 points)

$$\begin{array}{l} N \ 588 \\ I \ 5\% \\ PV \ -1500 \\ PMT \ -200 \\ FV \ 500\ 000 \\ P/Y \ 12 \\ C/Y \ 12 \end{array} \quad \text{Elle aura 67 ans}$$

## Copie type pour la formation 2 (suite)

c) Explique quelle option tu recommanderais.

(1 point)

la deuxième

## Copie type pour la correction 1

Question 9

Total : 1 point

Décris une situation avec deux événements où la probabilité du deuxième événement dépend du premier.

À partir d'un jeu de 52 cartes, deux sont piégées, la probabilité de piger le valet de trèfle dépend sur la première piégée.

**0,5 point :**

- ① → 1 point pour la réponse
- MC → 0,5 point a été déduit pour le manque de clarté

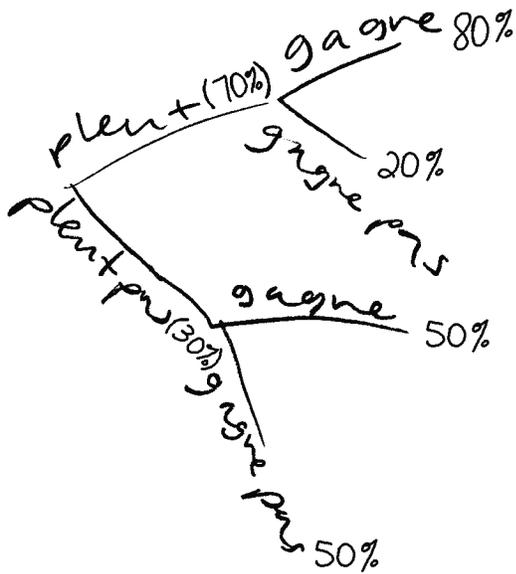
## Copie type pour la correction 2

Question 9

Total : 1 point

Décris une situation avec deux événements où la probabilité du deuxième événement dépend du premier.

Les résultats d'un jeu de baseball qui dépend sur le precipitation



1 point :

① → 1 point pour la réponse

## Copie type pour la formation 1

---

Question 9

Total : 1 point

---

Décris une situation avec deux événements où la probabilité du deuxième événement dépend du premier.

Événement 1 : je pige une carte de pique

Événement 2 : je pige un roi

\* événement 2 dépend du premier pcq je pourrais  
piger un roi de pique

## Copie type pour la formation 2

---

Question 9

Total : 1 point

---

Décris une situation avec deux événements où la probabilité du deuxième événement dépend du premier.

- 1 - La probabilité de la météo (froid / chaud) et ensuite la probabilité qu'un auto commence
- 2 - La probabilité qu'une personne boit du café après 23h et ensuite la probabilité qu'ils dorment après/avant minuit.

# Copie type pour la correction 1

---

**Question 10**

**Total : 1 point**

---

Il y a 12 élèves à un camp. Pendant la fin de semaine :

- 4 élèves vont nager;
- 9 élèves vont en vélo.

La participation à ces événements pendant la fin de semaine est-elle mutuellement exclusive?  
Justifie ta réponse.

Non

**0 point :**  
→ ne réponds à aucun critère

## Copie type pour la correction 2

---

Question 10

Total : 1 point

---

Il y a 12 élèves à un camp. Pendant la fin de semaine :

- 4 élèves vont nager;
- 9 élèves vont en vélo.

La participation à ces événements pendant la fin de semaine est-elle mutuellement exclusive?  
Justifie ta réponse.

Oui, la participation à ces événements est mutuellement exclusive parce qu'ils ne peuvent pas se passer en même temps.

**0 point :**

→ ne réponds à aucun critère

# Copie type pour la formation 1

---

**Question 10**

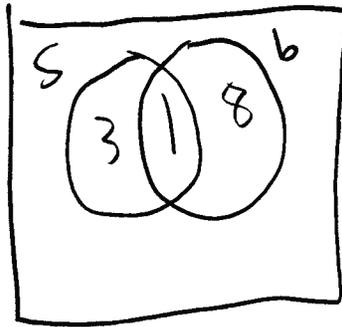
**Total : 1 point**

---

Il y a 12 élèves à un camp. Pendant la fin de semaine :

- 4 élèves vont nager;
- 9 élèves vont en vélo.

La participation à ces événements pendant la fin de semaine est-elle mutuellement exclusive?  
Justifie ta réponse.



**CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE  
INTENTIONNELLEMENT.**

# Copie type pour la correction 1

## Question 11

Total : 2 points

Un inspecteur d'aliments a 5 cafétérias et 4 restaurants à inspecter.

Détermine de combien de façons il peut choisir 3 endroits à inspecter aujourd'hui s'il doit aller à au moins un restaurant. Montre ton travail.

Cas:

$$\begin{aligned} 4c1r: & 5C_4 \cdot 4C_1 = 20 \\ 3c2r: & 5C_3 \cdot 4C_2 = 60 \\ 2c3r: & 5C_2 \cdot 4C_3 = 40 \\ 1c4r: & 5C_1 \cdot 4C_4 = 5 \end{aligned}$$

125

**1,5 point :**

- ② → 0,5 point pour  ${}_5C_1 \times {}_4C_2$
- ③ → 0,5 point pour  ${}_5C_0 \times {}_4C_3$
- ④ → 0,5 point pour la somme conséquente

## Copie type pour la correction 2

### Question 11

Total : 2 points

Un inspecteur d'aliments a (5 cafétérias) et (4 restaurants) à inspecter.

Détermine de combien de façons il peut choisir 3 endroits à inspecter aujourd'hui s'il doit aller à au moins un restaurant. Montre ton travail.

au moins

$$\left. \begin{array}{l} 1) 9C_3 = 84 \\ 2) 9C_2 = 36 \\ 3) 9C_1 = 9 \end{array} \right\} 129 \text{ façons qu'il} \\ \text{peuvent choisir}$$

**0,5 point :**

④ → 0,5 point pour la somme conséquente

## Copie type pour la formation 1

Question 11

Total : 2 points

Un inspecteur d'aliments a 5 cafétérias et 4 restaurants à inspecter.

Détermine de combien de façons il peut choisir 3 endroits à inspecter aujourd'hui s'il doit aller à au moins un restaurant. Montre ton travail.

$$\frac{8}{\text{n'importe où}} \cdot \frac{7}{\text{n'importe où}} \cdot \frac{4}{R.} = 224$$

endroits parmi lesquels choisir.

## Copie type pour la formation 2

Question 11

Total : 2 points

Un inspecteur d'aliments a 5 cafétérias et 4 restaurants à inspecter. <sup>9 total</sup>

Détermine de combien de façons il peut choisir 3 endroits à inspecter aujourd'hui s'il doit aller à au moins un restaurant. Montre ton travail.

$$\frac{5C_2 \cdot 4C_1}{9C_3} = 0,47 = 47,62\%$$

# Copie type pour la correction 1

## Question 12

Total : 2 points

Serena a une collection de 17 livres de super-héro. Dans 11 de ces livres, Superman gagne contre Batman.

- a) Si Serena choisit au hasard un livre parmi ces 17 livres, détermine la cote (les chances) de choisir un livre dans lequel Superman gagne contre Batman.

(1 point)

$11/17 \rightarrow 11$  batman de 17 livres de super-héro

La cote de choisir un livre dans lequel Superman gagne contre batman

$\rightarrow 11:5$   
↑  
EA

- b) Serena achète 4 livres de plus pour ajouter à sa collection. Parmi ces 4 livres, Superman gagne contre Batman dans 3 des livres. Détermine la cote (les chances) de choisir au hasard un livre de sa collection dans lequel Superman ne gagne pas contre Batman.

(1 point)

21 livres

14 Superman gagne contre batman

$14/21 \rightarrow 7:14$

**1,5 point :**

- ①  $\rightarrow$  1 point pour la réponse en (a)
- ②  $\rightarrow$  1 point pour la réponse en (b)
- EA  $\rightarrow$  0,5 point a été déduit pour l'erreur d'arithmétique en (a)

## Copie type pour la correction 2

---

### Question 12

Total : 2 points

---

Serena a une collection de 17 livres de super-héro. Dans 11 de ces livres, Superman gagne contre Batman.

- a) Si Serena choisit au hasard un livre parmi ces 17 livres, détermine la cote (les chances) de choisir un livre dans lequel Superman gagne contre Batman.

(1 point)

$$P(A) : P(A')$$
$$\frac{11}{17} : \frac{6}{17}$$

- b) Serena achète 4 livres de plus pour ajouter à sa collection. Parmi ces 4 livres, Superman gagne contre Batman dans 3 des livres. Détermine la cote (les chances) de choisir au hasard un livre de sa collection dans lequel Superman ne gagne pas contre Batman.

(1 point)

$$P(A') : P(A)$$
$$\frac{7}{21} : \frac{14}{21}$$

**2 points :**

- ❶ → 1 point pour la réponse en (a)
- ❷ → 1 point pour la réponse en (b)

# Copie type pour la formation 1

---

**Question 12**

---

**Total : 2 points**

Serena a une collection de 17 livres de super-héro. Dans 11 de ces livres, Superman gagne contre Batman.

- a) Si Serena choisit au hasard un livre parmi ces 17 livres, détermine la cote (les chances) de choisir un livre dans lequel Superman gagne contre Batman.

(1 point)

$$11/6$$

- b) Serena achète 4 livres de plus pour ajouter à sa collection. Parmi ces 4 livres, Superman gagne contre Batman dans 3 des livres. Détermine la cote (les chances) de choisir au hasard un livre de sa collection dans lequel Superman ne gagne pas contre Batman.

(1 point)

$$7/14$$

## Copie type pour la formation 2

---

### Question 12

Total : 2 points

---

Serena a une collection de 17 livres de super-héro. Dans 11 de ces livres, Superman gagne contre Batman.

- a) Si Serena choisit au hasard un livre parmi ces 17 livres, détermine la cote (les chances) de choisir un livre dans lequel Superman gagne contre Batman.

(1 point)

$$\frac{11}{17} = 64,71\% \text{ chances}$$

- b) Serena achète 4 livres de plus pour ajouter à sa collection. Parmi ces 4 livres, Superman gagne contre Batman dans 3 des livres. Détermine la cote (les chances) de choisir au hasard un livre de sa collection dans lequel Superman ne gagne pas contre Batman.

(1 point)

$$\frac{7}{21} = 33,33\%$$

## Copie type pour la correction 1

Question 13

Total : 1 point

Une enseignante demande à ses élèves : « De combien de façons les 11 lettres du mot PROBABILITÉ peuvent-elles être arrangées? »

Un élève fourni la solution incorrecte suivante :

$$\frac{11!}{4!} = 1\,663\,200$$

Il y a 1 663 200 façons.

Corrige le travail de l'élève.

$\frac{11!}{2!2!}$  Il a additionné 2! et 2! pour faire 4! mais tu ne peux pas faire cela.  
← bonne réponse

1 point :

① → 1 point pour  $\frac{11!}{2!2!}$

## Copie type pour la correction 2

### Question 13

Total : 1 point

Une enseignante demande à ses élèves : « De combien de façons les 11 lettres du mot PROBABILITÉ peuvent-elles être arrangées? »

Un élève fourni la solution incorrecte suivante :

$$\frac{11!}{4!} = 1\,663\,200$$

Il y a 1 663 200 façons.

Corrige le travail de l'élève.

$$\frac{11!}{2!2!} = 399\,168\,00 \text{ façons}$$

EP

0,5 point :

1 → 1 point pour  $\frac{11!}{2!2!}$

EP → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure

## Copie type pour la formation 1

---

### Question 13

Total : 1 point

---

Une enseignante demande à ses élèves : « De combien de façons les 11 lettres du mot PROBABILITÉ peuvent-elles être arrangées? »

Un élève fourni la solution incorrecte suivante :

$$\frac{11!}{4!} = 1\,663\,200$$

Il y a 1 663 200 façons.

Corrige le travail de l'élève.

Il y a des lettres qui se répète

Voici la solution:  $\frac{11!}{2! \cdot 2!} = 9979200$  façons

## Copie type pour la formation 2

---

**Question 13**

**Total : 1 point**

---

Une enseignante demande à ses élèves : « De combien de façons les 11 lettres du mot PROBABILITE peuvent-elles être arrangées? »

Un élève fourni la solution incorrecte suivante :

$$\frac{11!}{4!} = 1\,663\,200$$

Il y a 1 663 200 façons.

Corrige le travail de l'élève.

$$\frac{11!}{2!} = 19958400?$$

# Copie type pour la correction 1

---

**Question 14****Total : 3 points**

---

Arjun a 5 billets de concert supplémentaires à distribuer. Il a 9 amis qui aimeraient aller au concert.

- a) Détermine de combien de façons il peut choisir de distribuer les billets supplémentaires à ses amis.

(1 point)

$$\underline{9} \cdot \underline{8} \cdot \underline{7} \cdot \underline{6} \cdot \underline{5} = 15120 \text{ façons.}$$

- b) Paul est un des 9 amis de Arjun. Si Arjun remet un des billets à Paul, détermine de combien de façons Arjun peut choisir de distribuer le reste des billets à ses autres amis.

(1 point)

$$\underline{8} \cdot \underline{7} \cdot \underline{6} \cdot \underline{5} = 1680 \text{ façons.}$$

- c) Détermine la probabilité qu'Arjun choisisse de donner un billet à Paul.

(1 point)

$$\frac{1680}{15120} = \frac{1}{9}$$

**2 points :**

- ② → 1 point pour la réponse en (b)
- ③ → 1 point pour la réponse conséquente en (c)

## Copie type pour la correction 2

### Question 14

Total : 3 points

Arjun a 5 billets de concert supplémentaires à distribuer. Il a 9 amis qui aimeraient aller au concert.

- a) Détermine de combien de façons il peut choisir de distribuer les billets supplémentaires à ses amis.

(1 point)

$${}^9C_5 = 126$$

- b) Paul est un des 9 amis de Arjun. Si Arjun remet un des billets à Paul, détermine de combien de façons Arjun peut choisir de distribuer le reste des billets à ses autres amis.

(1 point)

$${}^8C_4 = 70$$

- c) Détermine la probabilité qu'Arjun choisisse de donner un billet à Paul.

(1 point)

$$\begin{aligned} \frac{1}{9} &= 0, \overline{1} \times 100 \\ &= 11, \overline{1} \% \end{aligned}$$

**2 points :**

- ① → 1 point pour la réponse en (a)  
② → 1 point pour la réponse en (b)

## Copie type pour la formation 1

---

### Question 14

Total : 3 points

---

Arjun a 5 billets de concert supplémentaires à distribuer. Il a 9 amis qui aimeraient aller au concert.

- a) Détermine de combien de façons il peut choisir de distribuer les billets supplémentaires à ses amis.

(1 point)

$${}^9C_4 = 126 \text{ façons}$$

- b) Paul est un des 9 amis de Arjun. Si Arjun remet un des billets à Paul, détermine de combien de façons Arjun peut choisir de distribuer le reste des billets à ses autres amis.

(1 point)

$${}^8C_3 = 56 \text{ façons}$$

- c) Détermine la probabilité qu'Arjun choisisse de donner un billet à Paul.

(1 point)

$$\frac{56}{126}$$

**CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE  
INTENTIONNELLEMENT.**

# Copie type pour la correction 1

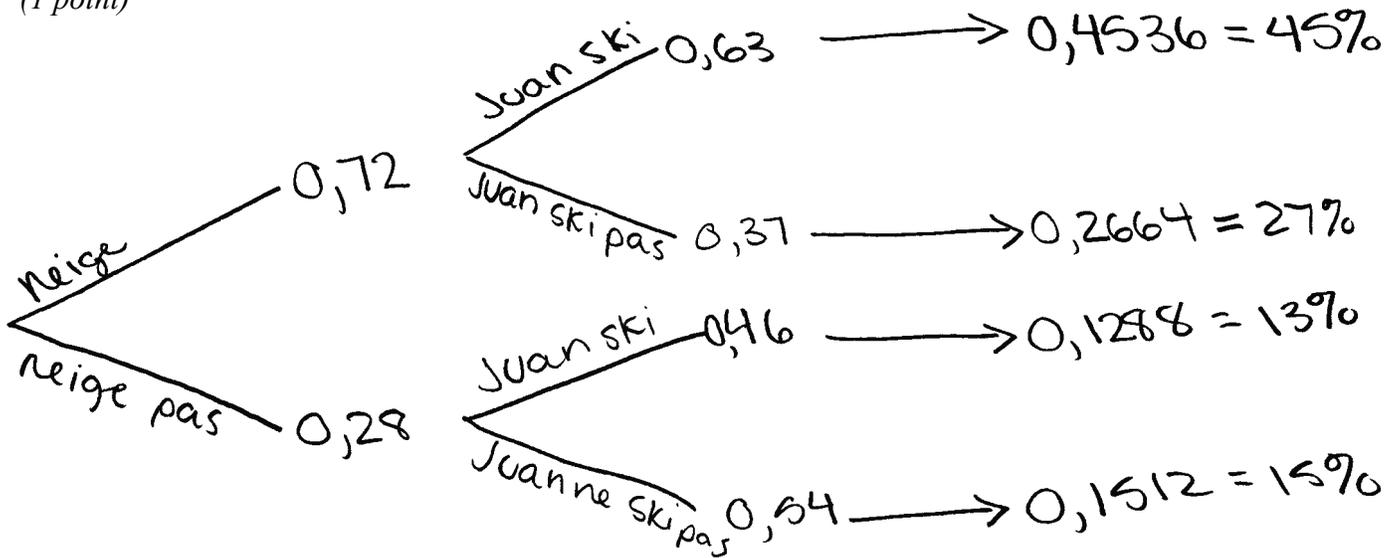
Question 15

Total : 3 points

Le bulletin d'information météorologique annonce une probabilité de 72 % de neige demain. S'il neige, la probabilité que Juan aille skier demain est de 63 %. S'il ne neige pas, la probabilité que Juan aille skier demain est de 46 %.

a) Utilise un organisateur graphique pour montrer tous les résultats possibles de cette situation.

(1 point)



b) Détermine la probabilité que Juan aille skier demain. Montre ton travail.

(2 points)

$$0,4536 + 0,1512 = 0,6048 = 61\%$$

↑  
EG

2,5 points :

- ① → 1 point pour l'organisateur graphique approprié en (a)
- ② → 0,5 point pour  $P(\text{neige, ski})$  en (b)
- ④ → 1 point pour la somme conséquente en (b)

EG → n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié en (b)

## Copie type pour la correction 2

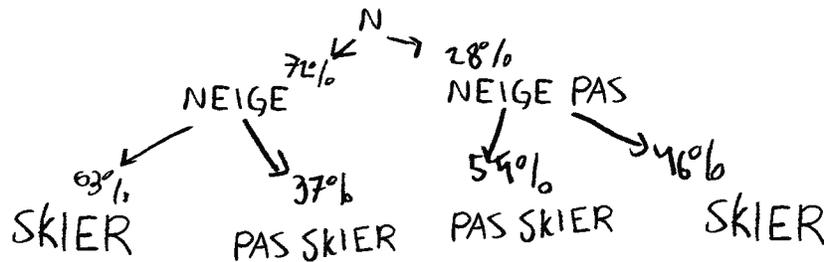
Question 15

Total : 3 points

Le bulletin d'information météorologique annonce une probabilité de 72 % de neige demain. S'il neige, la probabilité que Juan aille skier demain est de 63 %. S'il ne neige pas, la probabilité que Juan aille skier demain est de 46 %.

a) Utilise un organisateur graphique pour montrer tous les résultats possibles de cette situation.

(1 point)



b) Détermine la probabilité que Juan aille skier demain. Montre ton travail.

(2 points)

$$(63 + 46) - (37 + 54)$$

$$= 18\%$$

1 point :

① → 1 point pour l'organisateur graphique approprié en (a)

# Copie type pour la formation 1

## Question 15

Total : 3 points

Le bulletin d'information météorologique annonce une probabilité de 72 % de neige demain. S'il neige, la probabilité que Juan aille skier demain est de 63 %. S'il ne neige pas, la probabilité que Juan aille skier demain est de 46 %.

- a) Utilise un organisateur graphique pour montrer tous les résultats possibles de cette situation.

(1 point)

neige + skier

neige + pas skier

pas de neige + skier

pas de neige + pas skier

- b) Détermine la probabilité que Juan aille skier demain. Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{array}{l} \text{neige + skier : } 0,72 \times 0,63 = 0,4536 \\ \text{pas de neige + skier : } 0,28 \times 0,46 = 0,1288 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ + \end{array} \quad 0,5824$$

58% probabilité que Juan aille skier

## Copie type pour la formation 2

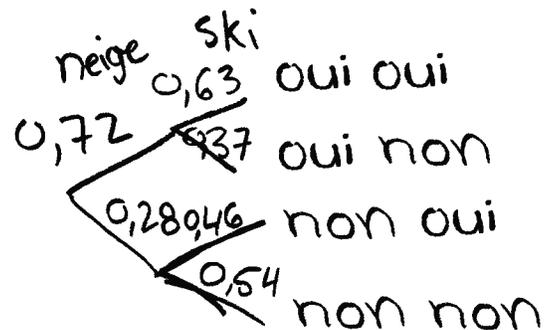
### Question 15

Total : 3 points

Le bulletin d'information météorologique annonce une probabilité de 72 % de neige demain. S'il neige, la probabilité que Juan aille skier demain est de 63 %. S'il ne neige pas, la probabilité que Juan aille skier demain est de 46 %.

- a) Utilise un organisateur graphique pour montrer tous les résultats possibles de cette situation.

(1 point)



- b) Détermine la probabilité que Juan aille skier demain. Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{aligned} 0,72 \cdot 0,63 &= 0,4536 \\ 0,28 \cdot 0,46 &= 0,1288 \\ &\times \\ &= 0,0584 \times 100 \\ &= 5,84\% \end{aligned}$$

## Copie type pour la correction 1

Question 16

Total : 2 points

En utilisant les chiffres 0 à 9, Haaziq doit créer un code composé de 4 ou 5 chiffres pour sa nouvelle carte bancaire. Détermine le nombre total de codes possibles si la répétition est permise. Montre ton travail.

$$\underline{a} \cdot \underline{a} \cdot \underline{a} \cdot \underline{a} \cdot \underline{a} = 54044$$

+

$$\underline{a} \cdot \underline{a} \cdot \underline{a} \cdot \underline{a} = 6561$$

$$\boxed{= 65610}$$

~~les~~ codes  
possibles.

**1,5 point :**

- ② → 0,5 point pour le nombre de codes composés de 5 chiffres
- ③ → 1 point pour la somme conséquente

## Copie type pour la correction 2

Question 16

Total : 2 points

En utilisant les chiffres 0 à 9, Haaziq doit créer un code composé de 4 ou 5 chiffres pour sa nouvelle carte bancaire. Détermine le nombre total de codes possibles si la répétition est permise. Montre ton travail.

$$\underline{10} \cdot \underline{10} \cdot \underline{10} \cdot \underline{10} = 10000$$

ou

$$\underline{10} \cdot \underline{10} \cdot \underline{10} \cdot \underline{10} \cdot \underline{10} = 100000$$

$$1000 + 100000 = 101000 \text{ façons}$$

↑  
E3

**2 points :**

- ❶ → 0,5 point pour le nombre de codes composés de 4 chiffres
- ❷ → 0,5 point pour le nombre de codes composés de 5 chiffres
- ❸ → 1 point pour la somme conséquente

ⓔ3 → commet une erreur de transcription (transfert inexact d'information)

## Copie type pour la formation 1

---

**Question 16**

**Total : 2 points**

---

En utilisant les chiffres 0 à 9, Haaziq doit créer un code composé de 4 ou 5 chiffres pour sa nouvelle carte bancaire. Détermine le nombre total de codes possibles si la répétition est permise. Montre ton travail.

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10000 \text{ (4 chiffres)}$$

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100000 \text{ (5 chiffres)}$$

## Copie type pour la formation 2

Question 16

Total : 2 points

En utilisant les chiffres 0 à 9, Haaziq doit créer un code composé de 4 ou 5 chiffres pour sa nouvelle carte bancaire. Détermine le nombre total de codes possibles si la répétition est permise. Montre ton travail.

$$10P_4 + 10P_5$$

$$= 5040 + 30240$$

$$= 35280$$

# Copie type pour la correction 1

## Question 18

Total : 3 points

Une entreprise alimentaire vend de la soupe dans un contenant cylindrique ayant un rayon de 3,3 cm et une hauteur de 9,8 cm.

a) Calcule l'aire totale du contenant de soupe.

(1 point)

$$\begin{aligned} A_t &= 2\pi r^2 + 2\pi r h \\ A_t &= 2\pi(3,3)^2 + 2\pi(3,3)(9,8) \\ [A_t &= 271,62 \text{ cm}^2] \end{aligned}$$

b) L'aluminium utilisé pour fabriquer les contenants coûte 0,10 \$ par 1 000 cm<sup>2</sup>, taxes comprises. L'entreprise veut fabriquer 4 500 contenants de soupe. Détermine le coût total (ignore le gaspillage). Montre ton travail.

(2 points)

~~$$\frac{271,62 \text{ cm}^2}{1000 \text{ cm}^2} = 0,27162 \text{ m}^2 \cdot 0,10 \cdot 4500 \cdot 1,13$$~~

$$\frac{271,62 \text{ cm}^2 \cdot 0,10 \cdot 4500}{1000 \text{ cm}^2} = 1222,29$$

↑                    ↑  
EP                    ES

2,5 points :

- ① → 1 point pour l'aire totale en (a)
- ② → 0,5 point pour l'aire totale conséquente en (b)
- ③ → 0,5 point pour le montant d'aluminium conséquent en (b)
- ④ → 1 point pour le coût total conséquent en (b)
- EP → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure en (b)

ES → n'inclut pas le symbole du dollar pour les valeurs monétaires en (b)

# Copie type pour la formation 1

## Question 18

Total : 3 points

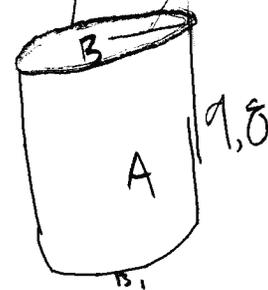
Une entreprise alimentaire vend de la soupe dans un contenant cylindrique ayant un rayon de 3,3 cm et une hauteur de 9,8 cm.

a) Calcule l'aire totale du contenant de soupe.

(1 point)

$$\begin{array}{r} 101,53 \\ + 34,21 \\ \hline 135,74 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 10,36 \times 9,8 \\ A &= 10,36 \times 9,8 = 101,53 \\ B &= \pi 3,3^2 = 34,21 \\ C &= 10,36 \times 3,3 \end{aligned}$$



$$AT = 135,74 \text{ cm}^2$$

b) L'aluminium utilisé pour fabriquer les contenants coûte 0,10 \$ par 1 000 cm<sup>2</sup>, taxes comprises. L'entreprise veut fabriquer 4 500 contenants de soupe. Détermine le coût total (ignore le gaspillage). Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{aligned} 135,74 \times 4500 &= \frac{610\ 830}{1000} = 610,83 \times 0,10 \\ &= 61,08 \times 1,13 = 69,02 \end{aligned}$$

# Copie type pour la correction 1

## Question 19

Total : 6 points

Madelaine et Ryan veulent tous les deux remplacer le revêtement de sol (plancher) de leur chambre. Les deux ont des chambres de 14 pieds de long et 8 pieds de large.

- a) Madelaine utilise des planches de vinyle. Les planches sont vendues dans une boîte. Chaque boîte peut couvrir  $24 \text{ pi}^2$  et coûte 47,50 \$, taxes comprises. Calcule le coût du revêtement de sol de Madelaine. Montre ton travail.

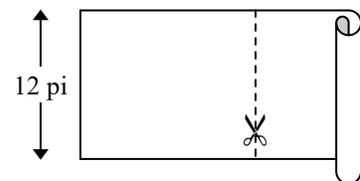
(2 points)

$$\begin{array}{r} 14 \cdot 8 = 112 \text{ pi}^2 \\ \hline \div 24 \\ 4,66 \dots \\ \downarrow 5 \times 47,50 = 237,50 \$ \end{array}$$

- b) Ryan utilise des feuilles de vinyle. Les rouleaux ont 12 pieds de large et ~~peuvent être~~ <sup>214</sup> ~~découpés selon la longueur voulue.~~ Ryan veut poser le vinyle en une seule feuille rectangulaire. Le coût du vinyle est de 23,88 \$ par pied linéaire, taxes comprises. Calcule le coût du revêtement de sol de Ryan. Montre ton travail.

(1 point)

$$\begin{array}{r} 12 \times 14 = 168 \text{ pi}^2 \\ \times 23,88 \\ \hline 4011,84 \$ \end{array}$$



Le diagramme n'est pas à l'échelle.

## Copie type pour la correction 1 (suite)

- c) Calcule le montant de gaspillage (matériaux non utilisés) dans chaque chambre, en pieds carrés. Montre ton travail.

(2 points)

Handwritten calculations for gaspillage in two rooms:

Room (a):  $(5 \times 24) = 120$ ,  $120 - 112 = 8$ ,  $8 \pi^2$

Room (b):  $168 - 112 = 56$ ,  $56 \pi^2$

- d) Le coût du revêtement de sol de Madelaine est de 1,98 \$ le pied carré et celui du revêtement de sol de Ryan est de 1,99 \$ le pied carré. Explique pourquoi ces coûts unitaires sont si proches mais les coûts totaux sont si différents.

(1 point)

car Ryan veut une grande feuille de vinyle et Madelaine a plusieurs petits morceaux

4,5 points :

- ① → 0,5 point pour l'aire de la chambre en (a)
- ② → 0,5 point pour le nombre conséquent de boîtes en (a)
- ③ → 1 point pour le coût du revêtement de sol conséquent en (a)
- ④ → 0,5 point pour la longueur du revêtement de sol en (b)
- ⑥ → 0,5 point pour l'aire de planches de vinyle achetées par Madelaine en (c)
- ⑦ → 0,5 point pour le gaspillage conséquent dans la chambre de Madelaine en (c)
- ⑧ → 0,5 point pour l'aire de feuille de vinyle achetée par Ryan en (c)
- ⑨ → 0,5 point pour le gaspillage conséquent dans la chambre de Ryan en (c)

## Copie type pour la correction 2

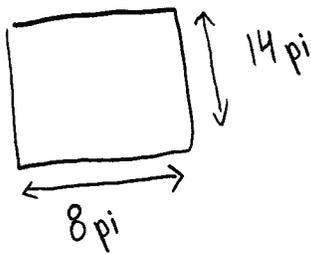
### Question 19

Total : 6 points

Madelaine et Ryan veulent tous les deux remplacer le revêtement de sol (plancher) de leur chambre. Les deux ont des chambres de 14 pieds de long et 8 pieds de large.

- a) Madelaine utilise des planches de vinyle. Les planches sont vendues dans une boîte. Chaque boîte peut couvrir  $24 \text{ pi}^2$  et coûte 47,50 \$, taxes comprises. Calcule le coût du revêtement de sol de Madelaine. Montre ton travail.

(2 points)



$$8 \times 14 = 112 \text{ pi}^2$$

$$\frac{112}{24} = 4,67$$

Elle aura besoin de 5 planches

$$5 \times 47,50 = 237,5$$

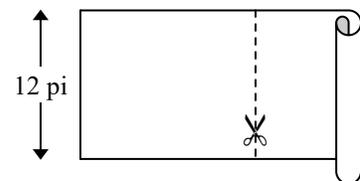
237,50 \$

- b) Ryan utilise des feuilles de vinyle. Les rouleaux ont 12 pieds de large et peuvent être découpés selon la longueur voulue. Ryan veut poser le vinyle en une seule feuille rectangulaire. Le coût du vinyle est de 23,88 \$ par pied linéaire, taxes comprises. Calcule le coût du revêtement de sol de Ryan. Montre ton travail.

(1 point)

$$12 + 14 = 26 \text{ pi}$$

$$26 \times 23,88 = 620,88 \$$$



Le diagramme n'est pas à l'échelle.

## Copie type pour la correction 2 (suite)

- c) Calcule le montant de gaspillage (matériaux non utilisés) dans chaque chambre, en pieds carrés. Montre ton travail.

(2 points)

Madelaine

$$112 \text{ pi}^2$$

$$4 \times 24 = 96 \text{ pi}^2$$

$$112 - 96 = \boxed{16 \text{ pi}^2}$$

Ryan

$$12 \times 14 = 168$$

$$8 \times 14 = 112$$

$$168 - 112 = \boxed{56 \text{ pi}^2}$$

- d) Le coût du revêtement de sol de Madelaine est de 1,98 \$ le pied carré et celui du revêtement de sol de Ryan est de 1,99 \$ le pied carré. Explique pourquoi ces coûts unitaires sont si proches mais les coûts totaux sont si différents.

(1 point)

Les coûts totaux du revêtement de sol sont tellement différents à cause de la façon qu'ils sont vendus. Même s'ils ont la même grandeur de chambre Ryan a beaucoup plus de matériaux non utilisés qu'il a dû quand même acheter.

### 5 points :

- ① → 0,5 point pour l'aire de la chambre en (a)
- ② → 0,5 point pour le nombre conséquent de boîtes en (a)
- ③ → 1 point pour le coût du revêtement de sol conséquent en (a)
- ④ → 0,5 point pour la longueur du revêtement de sol en (b)
- ⑦ → 0,5 point pour le gaspillage conséquent dans la chambre de Madelaine en (c)
- ⑧ → 0,5 point pour l'aire de feuille de vinyle achetée par Ryan en (c)
- ⑨ → 0,5 point pour le gaspillage conséquent dans la chambre de Ryan en (c)
- ⑩ → 1 point pour l'explication appropriée en (d)

# Copie type pour la formation 1

## Question 19

Total : 6 points

Madelaine et Ryan veulent tous les deux remplacer le revêtement de sol (plancher) de leur chambre. Les deux ont des chambres de 14 pieds de long et 8 pieds de large.

- a) Madelaine utilise des planches de vinyle. Les planches sont vendues dans une boîte. Chaque boîte peut couvrir  $24 \text{ pi}^2$  et coûte 47,50 \$, taxes comprises. Calcule le coût du revêtement de sol de Madelaine. Montre ton travail.

(2 points)

$$112 \text{ pi}^2$$

$$\frac{112}{24} = 4,6\bar{6}$$

5 tuiles complètes

$$47,50 \times 5 = 237,5$$

$$237,5 \times 0,08 = 19$$

$$237,5 \times 0,06 = 14,25$$

$$33,25$$

$$270,75 \$$$

- b) Ryan utilise des feuilles de vinyle. Les rouleaux ont 12 pieds de large et peuvent être découpés selon la longueur voulue. Ryan veut poser le vinyle en une seule feuille rectangulaire. Le coût du vinyle est de 23,88 \$ par pied linéaire, taxes comprises. Calcule le coût du revêtement de sol de Ryan. Montre ton travail.

(1 point)

$$23,88 \times 14 = 334,32$$

$$334,32 \times 0,08 = 26,7456$$

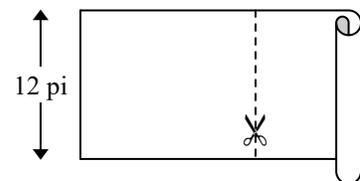
$$334,32 \times 0,06 = 20,0592$$

$$46,8048$$

$$381,1248$$

ou

$$382 \$$$



Le diagramme n'est pas à l'échelle.

## Copie type pour la formation 1 (suite)

- c) Calcule le montant de gaspillage (matériaux non utilisés) dans chaque chambre, en pieds carrés. Montre ton travail.

(2 points)

$$\begin{array}{l} 24 \times 5 = 120 \text{ pi}^2 \\ 14 \times 8 = \underline{112 \text{ pi}^2} \\ 8 \text{ pi}^2 \text{ gaspillage} \end{array} \quad \text{Madelaine}$$

$$\begin{array}{l} 14 \times 12 = 168 \text{ pi}^2 \\ 14 \times 8 = \underline{112 \text{ pi}^2} \\ 56 \text{ pi}^2 \text{ gaspillage} \end{array} \quad \text{Ryan}$$

- d) Le coût du revêtement de sol de Madelaine est de 1,98 \$ le pied carré et celui du revêtement de sol de Ryan est de 1,99 \$ le pied carré. Explique pourquoi ces coûts unitaires sont si proches mais les coûts totaux sont si différents.

(1 point)

Ryan a plus de matériaux qui restent lorsque le travail est complété et plus de matériaux ont été utilisés dans la chambre à Madelaine.

Pour chaque pied linéaire, Ryan paie 23,88 \$, et il a besoin de 14 pieds de feuille de vinyle.

Pour chaque boîte, Made paie 47,50 \$, et elle a besoin de 5 boîtes.

## Copie type pour la formation 2

### Question 19

Total : 6 points

Madelaine et Ryan veulent tous les deux remplacer le revêtement de sol (plancher) de leur chambre. Les deux ont des chambres de 14 pieds de long et 8 pieds de large.

- a) Madelaine utilise des planches de vinyle. Les planches sont vendues dans une boîte. Chaque boîte peut couvrir  $24 \text{ pi}^2$  et coûte 47,50 \$, taxes comprises. Calcule le coût du revêtement de sol de Madelaine. Montre ton travail.

(2 points)

$$14 \times 8$$

$$\frac{112 \text{ pi}^2}{24}$$

4,66 nécessaires

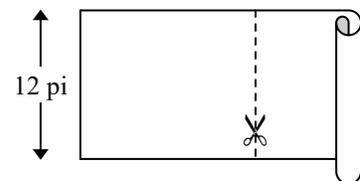
$$5 \text{ nécessaires} \times 47,50$$

$$237,50 \$$$

- b) Ryan utilise des feuilles de vinyle. Les rouleaux ont 12 pieds de large et peuvent être découpés selon la longueur voulue. Ryan veut poser le vinyle en une seule feuille rectangulaire. Le coût du vinyle est de 23,88 \$ par pied linéaire, taxes comprises. Calcule le coût du revêtement de sol de Ryan. Montre ton travail.

(1 point)

$$168 \text{ pi}^2 \times 23,88 = 4011,84 \$$$



Le diagramme n'est pas à l'échelle.

## Copie type pour la formation 2 (suite)

- c) Calcule le montant de gaspillage (matériaux non utilisés) dans chaque chambre, en pieds carrés. Montre ton travail.

(2 points)

Madelaine a gaspillé 8 pi de matériaux

Ryan a gaspillé 56 pi de matériaux

- d) Le coût du revêtement de sol de Madelaine est de 1,98 \$ le pied carré et celui du revêtement de sol de Ryan est de 1,99 \$ le pied carré. Explique pourquoi ces coûts unitaires sont si proches mais les coûts totaux sont si différents.

(1 point)

Parce que Ryan a dû acheter beaucoup plus de matériaux extra pour accommoder le plancher.

**CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE BLANCHE  
INTENTIONNELLEMENT.**

# Copie type pour la correction 1

## Question 21

Total : 2 points

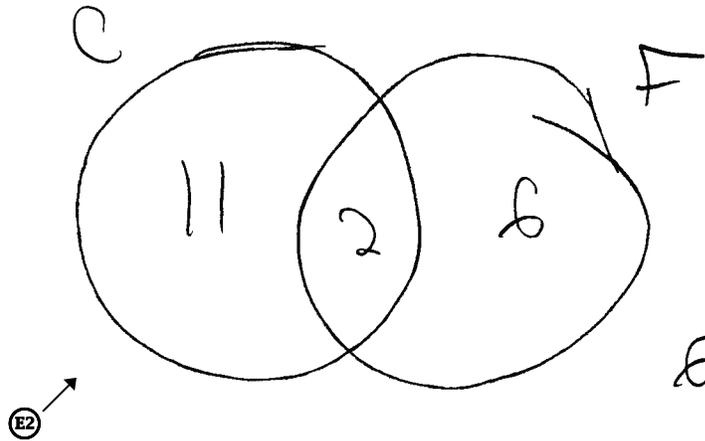
Étant donné un groupe de 25 élèves du secondaire, 13 élèves assistent à un festival country et 8 élèves assistent à un festival folk.

$$C = \{\text{élèves qui assistent au festival country}\}$$

$$F = \{\text{élèves qui assistent au festival folk}\}$$

a) Étant donné  $n(C \cup F) = 19$ , dessine un diagramme de Venn pour représenter cette situation.

(1,5 point)



b) Détermine  $n(C \cap F)'$ .

(0,5 point)

### 1,5 point :

- ❶ → 0,5 point pour le nombre d'élèves qui n'assistent à aucun festival en (a)
- ❷ → 0,5 point pour le nombre conséquent d'élèves qui assistent seulement au festival country en (a)
- ❸ → 0,5 point pour le nombre conséquent d'élèves qui assistent seulement au festival folk en (a)

ⓔ2 → n'inclut pas une boîte en utilisant un diagramme de Venn en (a)

# Copie type pour la formation 1

---

## Question 21

Total : 2 points

---

Étant donné un groupe de 25 élèves du secondaire, 13 élèves assistent à un festival country et 8 élèves assistent à un festival folk.

$$C = \{\text{élèves qui assistent au festival country}\}$$

$$F = \{\text{élèves qui assistent au festival folk}\}$$

a) Étant donné  $n(C \cup F) = 19$ , dessine un diagramme de Venn pour représenter cette situation.

(1,5 point)

$$25 - 19 = 6 \text{ élèves n'assistent à aucun.}$$

b) Détermine  $n(C \cap F)'$ .

(0,5 point)

$$n(C \cap F)' = \text{élèves qui n'assistent pas au festival folk ou country}$$

## Copie type pour la formation 2

### Question 21

Total : 2 points

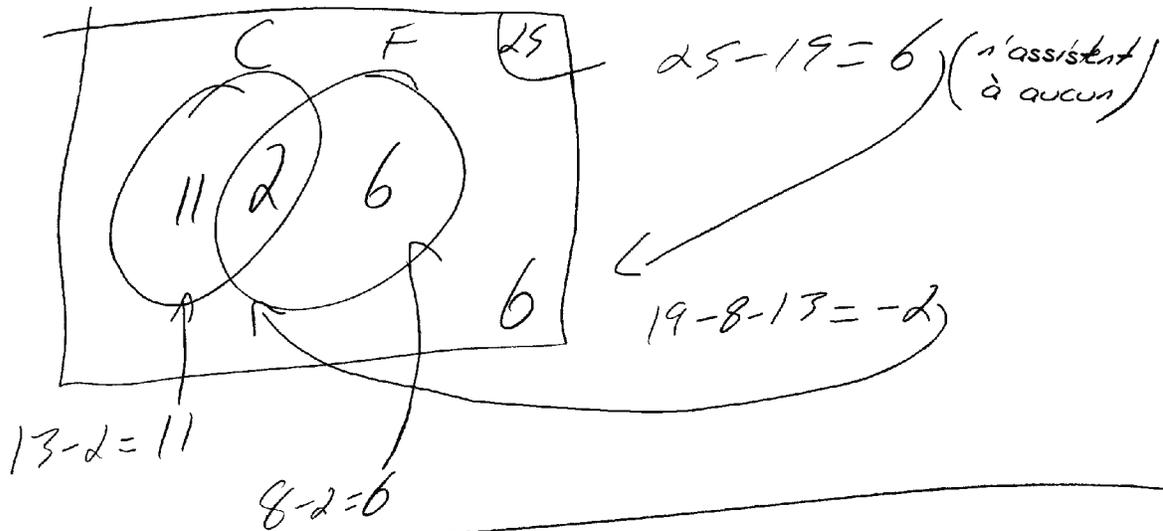
Étant donné un groupe de 25 élèves du secondaire, 13 élèves assistent à un festival country et 8 élèves assistent à un festival folk.

$$C = \{\text{élèves qui assistent au festival country}\}$$

$$F = \{\text{élèves qui assistent au festival folk}\}$$

a) Étant donné  $n(C \cup F) = 19$ , dessine un diagramme de Venn pour représenter cette situation.

(1,5 point)



b) Détermine  $n(C \cap F)'$ .

(0,5 point)

$$n(C \cap F) = 2$$

$$n((C \cap F)') = 23$$

# Copie type pour la correction 1

Question 22

Total : 2 points

Soit  $p$  qui représente « une roche est mouillée » et  $q$  qui représente « il pleut dehors ».

a) Écris une proposition conditionnelle basée sur la forme symbolique suivante :

$$\neg p \Rightarrow \neg q$$

(1 point)

Si une roche est mouillée alors  
il pleut dehors

b) Fournis un contre-exemple de la proposition en (a).

(1 point)

Faux : Quelqu'un pourrait laver un véhicule  
et mouiller une roche

**1 point :**

② → 1 point pour la réponse conséquente en (b)

## Copie type pour la correction 2

Question 22

Total : 2 points

Soit  $p$  qui représente « une roche est mouillée » et  $q$  qui représente « il pleut dehors ».

a) Écris une proposition conditionnelle basée sur la forme symbolique suivante :

$$\neg p \Rightarrow \neg q$$

(1 point)

« Si une roche n'est pas mouillée, alors il ne pleut pas dehors »

b) Fournis un contre-exemple de la proposition en (a).

(1 point)

Tu pourrais donner un petit parapluie à une roche lorsqu'il pleut.



Tu vois ?

**2 points :**

① → 1 point pour la réponse en (a)

② → 1 point pour la réponse conséquente en (b)

# Copie type pour la formation 1

---

Question 22

Total : 2 points

---

Soit  $p$  qui représente « une roche est mouillée » et  $q$  qui représente « il pleut dehors ».

a) Écris une proposition conditionnelle basée sur la forme symbolique suivante :

$$\neg p \Rightarrow \neg q$$

(1 point)

Si une roche est  
mouillée alors il  
pleut dehors

b) Fournis un contre-exemple de la proposition en (a).

(1 point)

une roche n'est pas  
mouillée si elle est  
à l'intérieur

## Copie type pour la formation 2

Question 22

Total : 2 points

Soit  $p$  qui représente « une roche est mouillée » et  $q$  qui représente « il pleut dehors ».

a) Écris une proposition conditionnelle basée sur la forme symbolique suivante :

$$\neg p \Rightarrow \neg q$$

(1 point)

« Si une roche n'est pas mouillée, alors il ne pleut pas dehors »

b) Fournis un contre-exemple de la proposition en (a).

(1 point)

La roche peut être cachée sous un véhicule ou dans la maison à quelqu'un loin de l'eau, cela ne veut pas dire qu'il ne pleut pas.

# Copie type pour la correction 1

Question 23

Total : 2 points

Étant donné la proposition suivante :

« S'il faut environ 8 ans pour doubler ton placement,  
alors ton taux d'intérêt annuel est de 9 % . »

a) Écris la réciproque de cette proposition.

(1 point)

Ton taux d'intérêt annuel est de 9% , alors il faut  
environ 8 ans pour doubler ton placement.

b) Détermine si la proposition conditionnelle initiale est vraie en utilisant la règle de 72.

(1 point)

$$\frac{72}{9} = 8$$

C'est vrai, car 72 divisé par 9 est huit  
et seulement 8 . (Pas un nombre  
différent).

**1,5 point :**

→ 0,5 point pour la proposition contraposée sans  
« si » ou « alors » selon la remarque au correcteur

② → 1 point pour la réponse en (b)

## Copie type pour la correction 2

Question 23

Total : 2 points

Étant donné la proposition suivante :

« S'il faut environ 8 ans pour doubler ton placement,  
alors ton taux d'intérêt annuel est de 9 % . »

a) Écris la réciproque de cette proposition.

(1 point)

si ton taux d'intérêt annuel  
est de 9% il faudra  
8 ans pour doubler ton  
placement

b) Détermine si la proposition conditionnelle initiale est vraie en utilisant la règle de 72.

(1 point)

Cette proposition est vraie  
parce qu'elle est moins de  
72 % de la règle de  
72 de la proposition  
initiale

**0,5 point :**

→ 0,5 point pour la proposition contraposée sans  
« si » ou « alors » selon la remarque au correcteur

# Copie type pour la formation 1

---

Question 23

Total : 2 points

---

Étant donné la proposition suivante :

« S'il faut environ 8 ans pour doubler ton placement,  
alors ton taux d'intérêt annuel est de 9 % . »

a) Écris la réciproque de cette proposition.

(1 point)

Si ton taux d'intérêt annuel est de 9%,  
alors il faut environ 8 ans pour doubler ton  
placement.

b) Détermine si la proposition conditionnelle initiale est vraie en utilisant la règle de 72.

(1 point)

C'est parce que seule la règle de 72 peut  
te donner cette réponse et rien d'autre.

## Copie type pour la formation 2

---

Question 23

Total : 2 points

---

Étant donné la proposition suivante :

« S'il faut environ 8 ans pour doubler ton placement,  
alors ton taux d'intérêt annuel est de 9 %. »

a) Écris la réciproque de cette proposition.

(1 point)

Si ton intérêt annuel est de 4%,  
Il te faut 8 ans pour doubler ton placement.

b) Détermine si la proposition conditionnelle initiale est vraie en utilisant la règle de 72.

(1 point)

car ça pourrait être moins de 8 ans



# Réponses aux copies types pour la formation



---

**Question 2****Total : 3 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 2/3**

- ❶ → 1 point pour la réponse en (a)
- ❷ → 1 point pour la valeur de  $x$  en (b)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 1/3**

- ❷ → 1 point pour la valeur de  $x$  en (b)

---

**Question 3****Total : 4 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 1/4**

- ❷ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 2/4**

- ❶ → 1 point pour la réponse en (a)
- ❷ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)

---

**Question 4****Total : 3 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 1,5/3**

- ❷ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)
- ❹ → 0,5 point pour l'inclusivité des niveaux le plus haut et le plus bas en (c)

---

**Question 5****Total : 6 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 2/6**

- ❶ → 1 point pour avoir communiqué le contexte du graphique à l'aide d'un titre et/ou d'étiquettes approprié(es) en (a)
- ❷ → 1 point pour l'équation en (b)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 5/6**

- ❶ → 1 point pour avoir communiqué le contexte du graphique à l'aide d'un titre et/ou d'étiquettes approprié(es) en (a)
- ❸ → 1 point pour avoir placé les données en (a)
- ❹ → 1 point pour l'équation en (b)
- ❺ → 0,5 point pour le nombre d'années en (c)
- ❻ → 0,5 point pour la valeur du placement conséquent en (c)
- ❼ → 1 point pour le taux de rendement conséquent en (c)

---

**Question 6****Total : 5 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 3/5**

- ❶ → 1 point pour le travail approprié en (a)
- ❷ → 1 point pour la valeur du placement conséquent en (a)
- ❸ → 1 point pour le montant d'intérêts conséquent en (b)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 3/5**

- ❶ → 1 point pour le travail approprié en (a)
- ❷ → 1 point pour la valeur du placement conséquent en (a)
- ❸ → 1 point pour le montant d'intérêts conséquent en (b)

---

**Question 7****Total : 5 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 4/5**

- ② → 1 point pour la valeur hypothécaire conséquente en (a)
- ③ → 0,5 point pour le prix maximal de maison conséquent en (a)
- ④ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)
- ⑤ → 0,5 point pour la substitution en (c)
- ⑥ → 0,5 point pour le CSDB conséquent en (c)
- ⑦ → 0,5 point pour l'explication appropriée en (c)
- ⓔⓖ → arrondi incorrectement en (c)

---

**Question 8****Total : 6 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 3/6**

- ③ → 1 point pour le travail approprié en (b)
- ④ → 1 point pour le nombre de versements conséquent en (b)
- ⑤ → 0,5 point pour le nombre d'années conséquent en (b)
- ⑥ → 0,5 point pour l'âge conséquent en (b)
- ⑦ → 1 point pour l'explication appropriée en (c)
- ⓔⓖ → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure en (b)
- Ⓜⓐ → 0,5 point a été déduit pour le manque de clarté en (c)
- ⓔⓖ → arrondi incorrectement en (b)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 3/6**

- ② → 1 point pour la réponse conséquente en (a)
- ③ → 1 point pour le travail approprié en (b)
- ④ → 1 point pour le nombre de versements conséquent en (b)
- ⑤ → 0,5 point pour le nombre d'années conséquent en (b)
- ⑥ → 0,5 point pour l'âge conséquent en (b)
- ⓔⓖ → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure en (a)
- ⓔⓖ → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure en (b)

---

**Question 9****Total : 1 point**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 0,5/1**

- ① → 1 point pour la réponse
- MC → 0,5 point a été déduit pour le manque de clarté

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 1/1**

- ① → 1 point pour la réponse

---

**Question 10****Total : 1 point**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 0/1**

→ ne réponds à aucun critère

---

**Question 11****Total : 2 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 0/2**

→ ne réponds à aucun critère

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 0/2**

→ ne réponds à aucun critère

---

**Question 12**

---

**Total : 2 points****Copie type pour la formation 1****Point(s) : 2/2**

- ❶ → 1 point pour la réponse en (a)
- ❷ → 1 point pour la réponse en (b)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 1/2**

- ❷ → 1 point pour la réponse en (b)

---

**Question 13**

---

**Total : 1 point****Copie type pour la formation 1****Point(s) : 1/1**

- ❶ → 1 point pour  $\frac{11!}{2!2!}$

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 0/1**

→ ne réponds à aucun critère

---

**Question 14**

---

**Total : 3 points****Copie type pour la formation 1****Point(s) : 2/3**

- ❶ → 1 point pour la réponse en (a)
- ❸ → 1 point pour la réponse conséquente en (c)

---

**Question 15****Total : 3 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 3/3**

- ① → 1 point pour l'organisateur graphique approprié en (a)
- ② → 0,5 point pour  $P(\text{neige, ski})$  en (b)
- ③ → 0,5 point pour  $P(\text{pas de neige, ski})$  en (b)
- ④ → 1 point pour la somme conséquente en (b)
- ⓔ⑥ → n'exprime pas la réponse au nombre de décimales approprié en (b)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 2/3**

- ① → 1 point pour l'organisateur graphique approprié en (a)
- ② → 0,5 point pour  $P(\text{neige, ski})$  en (b)
- ③ → 0,5 point pour  $P(\text{pas de neige, ski})$  en (b)

---

**Question 16****Total : 2 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 1/2**

- ① → 0,5 point pour le nombre de codes composés de 4 chiffres
- ② → 0,5 point pour le nombre de codes composés de 5 chiffres

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 1/2**

- ③ → 1 point pour la somme conséquente

---

**Question 18****Total : 3 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 1,5/3**

- ② → 0,5 point pour l'aire totale conséquente en (b)
- ③ → 0,5 point pour le montant d'aluminium conséquent en (b)
- ④ → 1 point pour le coût total conséquent en (b)
- ⓔⓅ → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure en (b)
- ⓔ⑤ → n'inclut pas le symbole du dollar pour les valeurs monétaires en (b)

---

**Question 19****Total : 6 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 5,5/6**

- ❶ → 0,5 point pour l'aire de la chambre en (a)
- ❷ → 0,5 point pour le nombre conséquent de boîtes en (a)
- ❸ → 1 point pour le coût du revêtement de sol conséquent en (a)
- ❹ → 0,5 point pour la longueur du revêtement de sol en (b)
- ❺ → 0,5 point pour le coût du revêtement de sol conséquent en (b)
- ❻ → 0,5 point pour l'aire de planches de vinyle achetées par Madelaine en (c)
- ❼ → 0,5 point pour le gaspillage conséquent dans la chambre de Madelaine en (c)
- ❽ → 0,5 point pour l'aire de feuille de vinyle achetée par Ryan en (c)
- ❾ → 0,5 point pour le gaspillage conséquent dans la chambre de Ryan en (c)
- ❿ → 1 point pour l'explication appropriée en (d)
- ⓔⓅ → 0,5 point a été déduit pour l'erreur de procédure en (a) et (b) selon la remarque au correcteur
- ⓔⓖ → arrondi incorrectement en (b)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 5/6**

- ❶ → 0,5 point pour l'aire de la chambre en (a)
- ❷ → 0,5 point pour le nombre conséquent de boîtes en (a)
- ❸ → 1 point pour le coût du revêtement de sol conséquent en (a)
- ❹ → 0,5 point pour la longueur du revêtement de sol en (b)
- ❼ → 0,5 point pour le gaspillage conséquent dans la chambre de Madelaine en (c)
- ❽ → 0,5 point pour l'aire de feuille de vinyle achetée par Ryan en (c)
- ❾ → 0,5 point pour le gaspillage conséquent dans la chambre de Ryan en (c)
- ❿ → 1 point pour l'explication appropriée en (d)
- ⓔⓅ → utilise les unités de mesure incorrectes en (c)

---

**Question 21****Total : 2 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 0,5/2**

- ❶ → 0,5 point pour le nombre d'élèves qui n'assistent à aucun festival en (a)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 2/2**

- ❶ → 0,5 point pour le nombre d'élèves qui n'assistent à aucun festival en (a)
- ❷ → 0,5 point pour le nombre conséquent d'élèves qui assistent seulement au festival country en (a)
- ❸ → 0,5 point pour le nombre conséquent d'élèves qui assistent seulement au festival folk en (a)
- ❹ → 0,5 point pour la réponse conséquente pour  $n(C \cap F)'$  en (b)

---

**Question 22****Total : 2 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 0/2**

→ ne réponds à aucun critère

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 2/2**

- ❶ → 1 point pour la réponse en (a)
- ❷ → 1 point pour la réponse conséquente en (b)

---

**Question 23****Total : 2 points**

---

**Copie type pour la formation 1****Point(s) : 1/2**

- ❶ → 1 point pour la réponse en (a)

**Copie type pour la formation 2****Point(s) : 0,5/2**

→ 0,5 point pour la proposition contraposée sans « si » ou « alors » selon la remarque au correcteur