
ANALYSE DES QUESTIONS DE TEST

Test de réalisation, Mathématiques appliquées, 12^e année (janvier 2020)

Introduction

Le présent document fournit des renseignements sur la performance des élèves à chacune des questions du test provincial et sur l'analyse de plusieurs questions auxquelles les élèves ont eu le plus de mal à répondre. On encourage les enseignants à communiquer ces renseignements aux élèves et à les utiliser avec eux.

Des renseignements d'ordre général sur les tests provinciaux de mathématiques sont affichés sur le site Web du ministère de l'Éducation du Manitoba dans le document *Tests de réalisation, Mathématiques, 12^e année : bulletin d'information* à www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/bulletin_info.html.

Des tests provinciaux et des guides de correction de mathématiques en archives sont affichés sur le site Web du Ministère à www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/archives/math_archives.html.

Les politiques et modalités pour les tests provinciaux de la 12^e année sont affichées sur le site Web du Ministère à www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/me/pol_mod/.

Performance des élèves par question de test

Le graphique de la page suivante indique le degré de réussite des élèves à chaque question de test sur une échelle de 0 à 100 %. Une note proche de 100 % signifie que les élèves ont bien travaillé à cette question, obtenant une note qui s'approche de 100 % de la note maximale. Une note proche de 0 signifie que les élèves ont mal travaillé à cette question. La ligne horizontale représente la moyenne pour toutes les questions de test.

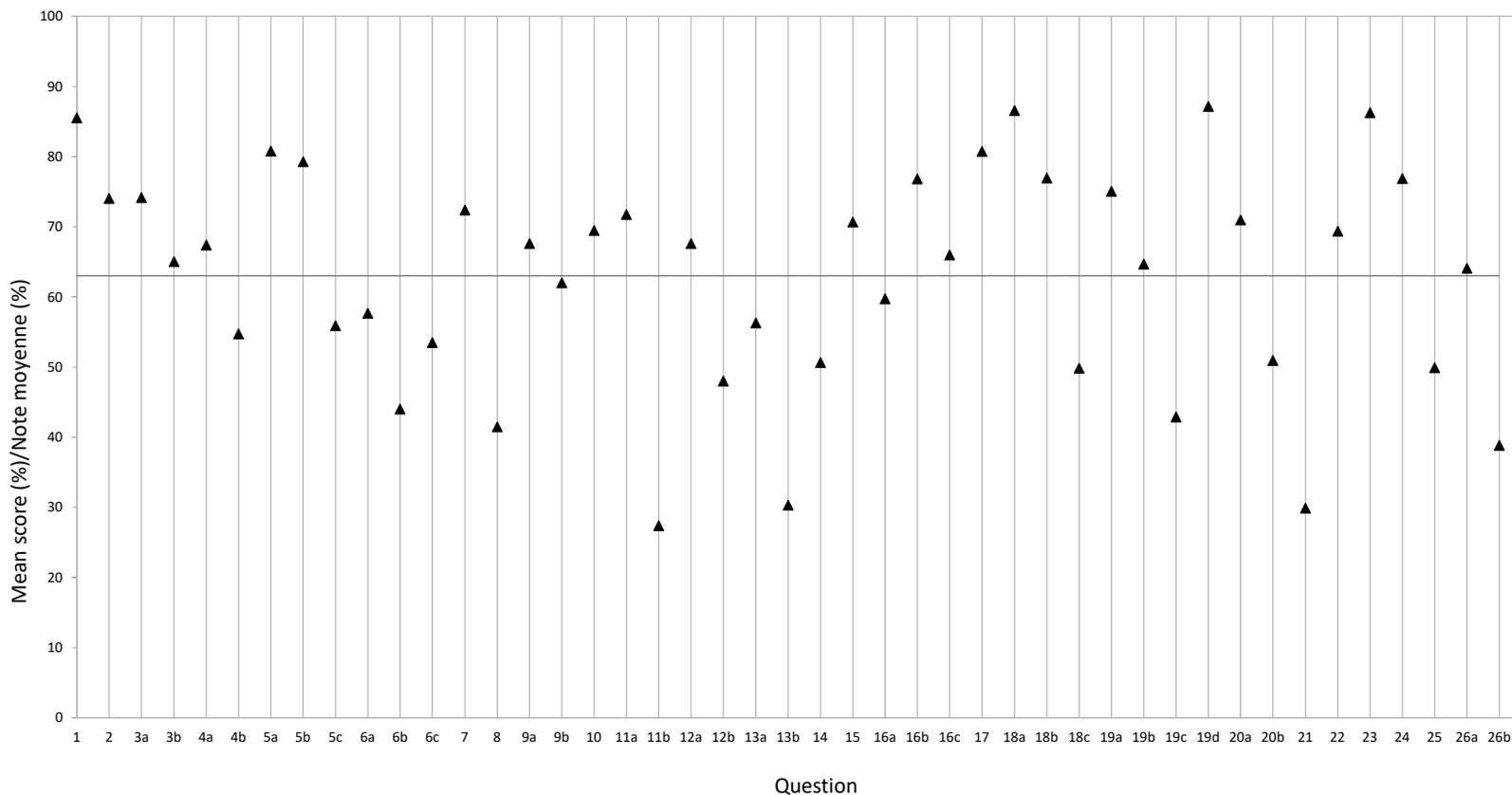
Par exemple, Question 1 a une moyenne de 86 %, ce qui veut dire que la note moyenne pour cette question est 0,86 sur 1. Question 8 a une moyenne de 41 % mais elle vaut 2 points, alors la note moyenne pour cette question est 0,82 sur 2.

Analyse des questions difficiles

Dans les pages qui suivent le graphique, quelques questions de test auxquelles les élèves ont eu le plus de mal à répondre sont présentées avec une analyse des sources communes de confusion ou de conception erronée.

Performance des élèves par question de test — graphique

Grade 12 Applied Mathematics Achievement Test (January 2020)—Test Question Mean Scores
 Test de réalisation, Mathématiques appliquées, 12^e année (janvier 2020) — Notes moyennes par question de test



Note: The horizontal line represents the mean for all of the test questions.

Remarque : La ligne horizontale représente la moyenne pour toutes les questions de test.

Analyse des questions difficiles — détails

Question : 11

Moyenne provinciale : (a) 71,7 %, (b) 27,4 %

Résultat(s) d'apprentissage spécifique(s) : 12.A.P.6

- Résoudre des problèmes comportant des combinaisons.

Indicateur(s) de réalisation :

- Déterminer le nombre de combinaisons de n éléments pris r à la fois.
- Résoudre un problème contextualisé comportant la probabilité et des combinaisons.

Question 11

Total : 3 points

Ton école a besoin d'un groupe de 4 comédiens pour une pièce de théâtre.

- a) Détermine combien de façons on peut choisir le groupe de 4 comédiens parmi 23 élèves intéressés.

(1 point)

- b) Ton meilleur ami et toi sont 2 des 23 élèves intéressés. Détermine la probabilité que vous soyez tous deux choisis. Montre ton travail.

(2 points)

Erreur(s) commune(s) :

- De nombreux élèves ont traité la question (b) comme étant distincte et ont fourni de mauvaises réponses (p. ex., $\frac{2}{23}$ ou $\frac{2}{23} \times \frac{1}{22}$).
- En (b), de nombreux élèves n'ont pas formulé leur réponse comme une probabilité.
- En (b), certains élèves ont utilisé des permutations au lieu de combinaisons et ont utilisé les permutations de manière incorrecte.

Question : 13

Moyenne provinciale : (a) 56,3 %, (b) 30,3 %

Résultat(s) d'apprentissage spécifique(s) : 12.A.P.3, 12.A.P.5

- Résoudre des problèmes comportant la probabilité d'événements dépendants et indépendants.
- Résoudre des problèmes comportant des permutations.

L'élève devrait être capable d'utiliser des stratégies tels que les cas ou les regroupements pour résoudre un problème contextualisé. L'intention est également de ne pas inclure les permutations circulaires.

Indicateur(s) de réalisation :

- Déterminer la probabilité d'un événement étant donné l'occurrence d'un événement préalable.
- Concevoir et résoudre un problème contextualisé comportant la détermination de la probabilité d'événements dépendants ou indépendants.
- Déterminer le nombre de permutations de n éléments pris n à la fois où certains éléments ne sont pas distincts.

Question 13

Total : 4 points

Kyla veut acheter une tasse de thé à 2 \$. Elle a les pièces suivantes dans sa poche :

- 2 pièces identiques de 2 \$;
 - 6 pièces identiques de 1 \$;
 - 3 pièces identiques de 25 ¢.
- a) Détermine la probabilité de tirer au hasard 2 pièces de 1 \$, l'une après l'autre, si la première pièce n'est pas remise dans sa poche avant le tirage de la deuxième pièce. Montre ton travail.

(2 points)

- b) Une fois qu'elle a payé pour son thé en utilisant les 2 pièces de 1 \$, Kyla décide de mettre en pile le reste des pièces de monnaie. Détermine le nombre de piles différentes de pièces de monnaie qu'elle peut faire. Montre ton travail.

(2 points)



Erreur(s) commune(s) :

- En (b), de nombreux élèves n'ont pas utilisé tous les types de pièces (2 \$, 1 \$ et 25 ¢) au dénominateur.
- En (b), de nombreux élèves n'ont pas été en mesure de reconnaître qu'il y avait des pièces identiques dans l'ensemble de 9 pièces.
- En (b), certains élèves ont multiplié le nombre de pièces de 2 \$ par le nombre de pièces de 25 ¢.

Question : 21

Moyenne provinciale : 50,6 %

Résultat(s) d'apprentissage spécifique(s) : 12.A.F.1

- Résoudre des problèmes comportant des intérêts composés dans la prise de décisions financières.

Indicateur(s) de réalisation :

- Résoudre un problème contextualisé comportant des intérêts composés.

Question 21

Total : 2 points

En 2009, la valeur d'un chalet était 325 000,00 \$. En 2019, le même chalet avait une valeur de 425 000,00 \$.

Détermine le taux d'appréciation annuel moyen. Montre ton travail.

Erreur(s) commune(s) :

- Certains élèves ont utilisé le taux de rendement pour calculer le taux d'appréciation du chalet.
- De nombreux élèves ont d'abord calculé le taux de rendement, puis l'ont divisé par 10. Ils ne savaient pas que le taux d'appréciation est un taux composé. De nombreux élèves n'ont pas calculé correctement la 10^e racine d'un nombre.
- Beaucoup d'élèves ont divisé la valeur actuelle du chalet par sa valeur antérieure et ont traité le résultat comme étant le taux d'appréciation.
- Certains élèves ont utilisé la période de 10 ans comme exposant dans l'équation exponentielle. Ils n'ont rien fait de plus que d'écrire une formule.