

---

---

# COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

---

---

## Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12<sup>e</sup> année (juin 2019)

### Performance des élèves — Observations

Les observations suivantes sont fondées sur les résultats de la correction à l'échelle locale et sur les commentaires des correcteurs lors de la séance de correction de l'échantillon. Ces commentaires se rapportent aux erreurs communes commises par les élèves à l'échelle de la province et ne sont pas spécifiques aux instances scolaires.

Vous trouverez les renseignements sur la façon dont les résultats des évaluations et des tests provinciaux doivent être interprétés dans le document *Interprétation et utilisation des résultats des évaluations et des tests provinciaux* disponible à [www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/mc/rapports/resultat/index.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/mc/rapports/resultat/index.html).

Plusieurs facteurs reflètent les changements en performance au fil du temps : les contextes de la salle de classe, de l'école et du domicile, les changements démographiques et le choix de cours de mathématiques de l'élève. De plus, le degré de difficulté générale des tests provinciaux de la 12<sup>e</sup> année peut varier légèrement, malgré tous les efforts pour minimiser cette variation au cours de la conception des tests jusqu'à la mise à l'essai des tests pilotes.

Lorsqu'on considère la performance relative à des domaines particuliers du contenu du cours, le degré de difficulté du contenu et sa représentation dans le test provincial varient au fil du temps selon le type de questions de test et les résultats d'apprentissage abordés. Vous trouverez les renseignements au sujet des résultats d'apprentissage dans le document *Mathématiques 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année : Programme d'études : cadre des résultats d'apprentissage* (2014).

### Unité : Finances immobilières (moyenne provinciale : 61,1 %)

#### Connaissance conceptuelle

Plusieurs élèves ont éprouvé de la difficulté à calculer l'intérêt du premier versement hypothécaire mensuel parce qu'ils ne savaient pas comment utiliser la formule de l'intérêt simple. Lors du calcul du coefficient du service de la dette brute (CSDB), plusieurs élèves ont substitué directement les impôts fonciers annuels donnés dans la formule au lieu de calculer le montant mensuel. Quelques élèves ont mal compris le concept des coûts initiaux associés à l'achat d'une maison, particulièrement le but des frais d'avocat.

#### Habilité opératoire

Quelques élèves n'ont pas utilisé le critère de 32 % en ce qui a trait à la capacité de payer l'hypothèque et le CSDB. Lorsqu'on leur a indiqué la valeur du bien-fonds et la portion de la taxe sur les transferts fonciers à payer, plusieurs élèves ont mal calculé la taxe additionnelle sur les transferts fonciers. Ils ont ignoré l'information donnée pour calculer de nouveau le montant total de la taxe en utilisant une gamme d'approches erronées.

## **Communication**

Lors du calcul du CSDB, les élèves ont souvent arrondi le montant trop tôt ou l'ont arrondi au nombre entier le plus proche. Quand une réponse écrite était requise, plusieurs élèves ont donné une réponse vague et qui manquait de détail.

## **Unité : Financement d'une automobile (moyenne provinciale : 63,3 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

Quelques élèves croyaient que l'âge ou le sexe du conducteur étaient des facteurs qui affectent les primes d'assurance automobile. Lors du calcul des paiements de véhicule, quelques élèves ont présumé une durée de 12 mois au lieu d'utiliser la durée indiquée. Plusieurs élèves n'ont pas compris s'il fallait additionner ou soustraire le versement initial, les taxes et les frais de financement pour calculer le coût final d'un véhicule neuf.

### **Habilité opératoire**

Lors du calcul de la valeur résiduelle d'un véhicule de location, quelques élèves ont utilisé le taux de dépréciation au lieu du taux de la valeur résiduelle. Lors de l'utilisation des ratios d'économie de carburant, quelques élèves ont fait des erreurs lors de la substitution des valeurs dans les ratios.

## **Communication**

Pour le calcul du montant de carburant économisé, en litres, pendant une année de conduite, plusieurs élèves ont calculé le montant correctement, mais ont mal identifié les unités à titre de dollars ou de pourcentage d'économie. Pour expliquer l'avantage de l'achat d'un véhicule par rapport à la location à long terme, les élèves ont donné des réponses qui n'étaient pas claires ou qui étaient insuffisantes.

## **Unité : Mesure et précision (moyenne provinciale : 54,3 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

Quand on leur a demandé d'exprimer une mesure sous forme de mesure  $\pm$  incertitude, les élèves ont établi correctement la précision, mais n'ont pas divisé par deux avant de substituer la valeur pour indiquer l'incertitude. Les élèves ont éprouvé de la difficulté à calculer le pourcentage d'une valeur donnée (p. ex., 5 % de 60). Au lieu d'identifier une seule valeur numérique, quelques élèves ont qualifié la précision sous forme d'une gamme de valeurs. Lorsqu'on leur a demandé d'établir la précision en tenant compte de l'incertitude, les élèves ont divisé l'incertitude par deux au lieu de la multiplier par deux.

### **Habilité opératoire**

Plusieurs élèves ont eu du mal à comprendre la valeur de position. Lorsqu'on leur a donné une valeur arrondie au centième, quelques élèves ont indiqué la précision à un dixième. Lorsqu'on leur a demandé d'additionner une mesure arrondie au centième, les élèves ont retiré un zéro pour additionner une mesure exprimée au dixième le plus près (p. ex., 0,02 cm est devenu 0,2 cm).

## **Communication**

Lorsqu'on leur a demandé d'indiquer la valeur maximale, quelques élèves ont indiqué correctement les valeurs minimale et maximale, mais n'ont pas précisé clairement la réponse finale. Les unités ont souvent été oubliées.

## **Unité : Probabilité (moyenne provinciale : 50,4 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

Quelques élèves ont eu de la difficulté à démontrer la différence entre la probabilité et la cote (les chances). D'autres ont eu du mal à comprendre les concepts de probabilité expérimentale et de probabilité théorique. Voici les erreurs courantes relevées lors du calcul de l'espérance mathématique : utilisation de la valeur acquise donnée à titre de montant gagné et détermination de l'espérance mathématique de multiples résultats au lieu du résultat individuel désiré.

### **Habilité opératoire**

Lorsqu'on leur a donné une roulette multicolore, plusieurs élèves ont présumé que chaque couleur n'apparaissait qu'une fois, ce qui a entraîné une probabilité incorrecte. Lorsqu'on leur a demandé d'établir la probabilité d'une somme supérieure à 8, les élèves ont inclus la somme de 8 à leur réponse.

### **Communication**

Les questions d'explication ont été difficiles pour quelques élèves qui ont donné des réponses insuffisantes. Les élèves ont donné la définition d'un concept au lieu d'établir son rapport avec le scénario donné. Il y a eu beaucoup d'erreurs d'unité dans la détermination de l'espérance mathématique. Quelques élèves n'ont pas exprimé leur réponse finale à au moins deux décimales.

## **Unité : Géométrie et trigonométrie (moyenne provinciale : 47,1 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

Plusieurs élèves ont essayé d'utiliser le théorème de Pythagore au lieu de la loi du cosinus pour calculer le côté inconnu d'un triangle obtusangle. Lors de la résolution d'un angle obtus à l'aide de la loi du cosinus, plusieurs élèves ont omis le signe négatif et ont donc indiqué un angle aigu dans leur réponse finale.

### **Habilité opératoire**

Lors du calcul d'un côté inconnu à l'aide de la loi du cosinus, plusieurs élèves n'ont pas utilisé la racine carrée et ont donc donné une réponse impossible. Quelques élèves ont bien établi les ratios de la loi des sinus, mais ne savaient pas comment procéder. Parmi les élèves qui ont procédé au calcul, certains n'ont pas utilisé la fonction de la réciproque du sinus pour résoudre l'angle; ils ont simplement utilisé la fonction du sinus.

### **Communication**

Plusieurs élèves ont arrondi trop tôt ou incorrectement lors de l'utilisation des formules de la loi des sinus et du cosinus. Quelques élèves n'ont pas exprimé leur réponse à au moins deux décimales. Les élèves ont eu de la difficulté à exprimer les propriétés spécifiques des triangles et des cerfs-volants. Bon nombre de réponses étaient vagues et insuffisantes. Souvent, les élèves ont donné une définition des termes au lieu d'une explication.

## Unité : Statistique (moyenne provinciale : 61,3 %)

### Connaissance conceptuelle

Plusieurs élèves ont identifié le premier nombre indiqué dans l'ensemble de données comme la valeur aberrante faible au lieu de mettre les données en ordre numérique pour identifier la valeur la plus faible. Quoique les élèves semblaient comprendre le concept de mode, certains d'entre eux ont identifié deux modes au lieu d'un seul par manque de souci du détail. Les élèves ont eu de la difficulté avec la substitution dans la formule de rang-centile; plusieurs d'entre eux ont utilisé le nombre de la note qu'on leur avait demandé de trouver au lieu de déterminer le nombre de notes inférieures à celle-ci. Quelques élèves ont calculé la moyenne arithmétique quand on leur avait demandé de calculer la moyenne pondérée. Quelques élèves ont inclus un signe de pourcentage à leur réponse sur le rang-centile et ont donc commis une erreur conceptuelle.

### Habilité opératoire

Lors du calcul du score final à l'aide d'une moyenne pondérée, quelques élèves ont poussé le calcul trop loin et ont divisé la moyenne pondérée par la somme des scores donnés. Les élèves semblaient comprendre que les données doivent être classées par ordre numérique pour établir la médiane; toutefois, au lieu de calculer la moyenne des deux nombres du milieu, les élèves ont indiqué que les deux valeurs constituaient la médiane.

### Communication

Souvent, les élèves n'ont pas indiqué d'unités dans le calcul de la moyenne, de la médiane et du mode. Quand on leur a demandé de calculer le score final, les élèves ont présumé que le score était exprimé en pourcentage et ont donc inclus un signe de pourcentage dans leur réponse finale. Il y a eu beaucoup d'erreurs d'arrondissement; soit que les élèves ont tronqué leur réponse finale ou qu'ils ont indiqué une réponse monétaire à une décimale. Quand on leur a demandé d'expliquer l'incidence de certaines mesures de tendance centrale, quelques élèves ont défini le terme, mais n'ont pas expliqué l'incidence, ce qui a entraîné des explications insuffisantes.

### Erreurs de communication

Les erreurs qui ne sont pas liées aux concepts d'une question sont appelées « Erreurs de communication » et celles-ci ont été indiquées sur la Feuille de notation dans une section séparée. Il y a eu une déduction maximale de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication commise, sans tenir compte du nombre d'erreurs commises par type (c.-à-d., commettre une deuxième erreur d'un type n'a pas affecté la note de l'élève).

Le tableau suivant indique le pourcentage d'élèves qui ont commis au moins une erreur par type.

<b>E1</b>	Réponse finale	21,0 %
<b>E2</b>	Notation	4,5 %
<b>E3</b>	Transcription/Transposition	11,2 %
<b>E4</b>	Unités entières	2,5 %
<b>E5</b>	Unités	55,4 %
<b>E6</b>	Arrondissement	59,4 %

## Exactitude et cohérence de la correction

Vous trouverez les renseignements sur la façon dont les rapports sur l'exactitude et la cohérence de la correction doivent être interprétés dans le document *Interprétation et utilisation des résultats des évaluations et des tests provinciaux* disponible à [www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/me/rapports/resultat/index.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/me/rapports/resultat/index.html).

Ces rapports comparent les résultats de la correction à l'échelle locale avec ceux de la correction à l'échelle ministérielle de l'échantillon de cahiers de test. À l'échelle provinciale, 46,9 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 33,3 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 23,9 % des cas, les notes accordées localement étaient inférieures. En moyenne, la différence était d'environ 0,6 %; la correction à l'échelle locale entraînant une note moyenne légèrement supérieure.

## Résultats au sondage

Les enseignants qui ont supervisé le Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12<sup>e</sup> année en juin 2019 ont été invités à formuler des commentaires au sujet du test et de la façon dont on l'a fait passer. Au total, 229 enseignants ont répondu au sondage. Un sommaire de leurs commentaires est fourni ci-dessous.

Après avoir ajusté les données pour les cas de non-réponse :

- 98,6 % des enseignants ont indiqué que les questions correspondaient aux attentes du curriculum.
- 96,3 % des enseignants ont indiqué que le niveau de lecture du test était approprié et 96,8 % d'eux ont indiqué que le niveau de difficulté du test était approprié.
- 95,3 % des enseignants ont indiqué que le temps alloué pour participer au test était adéquat.
- 85,9 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le semestre et 92,5 % d'eux ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le test.