
COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année (janvier 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/me/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^e 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^e à la 12^e année : Programme d'études : cadre des résultats d'apprentissage* (2014).

Unité : Finances immobilières (moyenne provinciale : 59,2 %)

Connaissance conceptuelle

Un bon nombre d'élèves pouvaient lire le tableau de la taxe sur les transferts fonciers, mais n'ont pas souvent compris quoi faire des valeurs extraites du tableau. En calculant le coefficient du service de la dette brute (CSDB), plusieurs élèves n'ont pas calculé le revenu brut mensuel et ont plutôt utilisé le revenu brut annuel, ce qui leur a fait perdre des points. En plus, un bon nombre d'élèves n'ont pas compris que le CSDB maximal est de 32 % (beaucoup ont dit que c'était le minimum). Souvent, les élèves n'ont pas compris les concepts et la terminologie des tâches d'entretien régulier d'une maison par rapport aux tâches d'entretien d'urgence.

Habilité opératoire

Un bon nombre d'élèves n'ont pas su qu'il y a 52 semaines dans une année. En utilisant le tableau de taxe sur les transferts fonciers, plusieurs élèves n'ont pas correctement converti les pourcentages donnés en décimales ($0,5\% \neq 0,5$). En plus, en calculant la taxe sur les transferts fonciers, les élèves n'ont pas su que les valeurs du tableau données sont graduées (c.-à-d. que chaque étendue de valeurs ne commence pas à 0 \$). En calculant les paiements hypothécaires mensuels, plusieurs élèves n'ont pas soustrait le paiement initial. Lorsqu'une question avait plusieurs parties, un bon nombre d'élèves n'ont pas utilisé les calculs des parties précédentes dans les nouveaux calculs (p. ex., ils n'ont pas utilisé leur réponse de la Partie A dans leur calcul de la Partie B).

Communication

Lorsqu'on demandait une réponse écrite, un bon nombre d'élèves ont donné des réponses vagues et manquant de détails. En plus, plusieurs élèves ont fourni plus d'une réponse lorsqu'on n'avait demandé qu'une réponse. Souvent, une ou plusieurs de ces réponses étaient incorrectes, entraînant une déduction de points. Beaucoup de fois, les valeurs monétaires n'étaient pas accompagnées du symbole du dollar et du bon nombre de décimales. Plusieurs fois, les réponses finales du CSDB n'avaient pas un symbole de pourcentage ou étaient énoncées sous forme de valeurs monétaires.

Unité : Financement d'une automobile (moyenne provinciale : 61,8 %)

Connaissance conceptuelle

Généralement, il semble y avoir un manque de sens du nombre lorsqu'une réponse irréaliste était fournie. En calculant la dépréciation, au lieu de fournir la valeur du véhicule, les élèves ont donné le montant de la dépréciation. Lorsque les élèves ont eu à déterminer la taxe sur un véhicule usagé, ils ont choisi la valeur comptable au lieu du prix du véhicule plus élevé. Un bon nombre d'élèves ont utilisé des taux d'imposition incorrects dans diverses questions. Lorsqu'on a demandé aux élèves de calculer le montant d'intérêt payé sur le premier paiement mensuel, ils ont souvent incorrectement substitué le temps dans la formule d'intérêt simple. Certains élèves ont divisé par le nombre total de mois, certains ont multiplié par le nombre d'années, alors que d'autres ont divisé par 1 000. Certains élèves ont ajouté la valeur de reprise au lieu de la soustraire. Les élèves ont souvent ajouté ou soustrait la valeur résiduelle du prix initial de la voiture, au lieu de tout simplement multiplier par le taux résiduel.

Habilité opératoire

Certains élèves ont incorrectement fait des substitutions dans la formule d'économie de carburant (p. ex., km/L). Un bon nombre d'élèves ont multiplié le coût des pièces par le nombre d'heures de main-d'œuvre au lieu de les additionner. Certains élèves qui ont additionné les heures de main-d'œuvre l'ont fait incorrectement. La conversion de la taxe en décimales était difficile (p. ex., $8\% \neq 0,8$), ou n'était pas du tout faite (p. ex, la substitution de $5,25\%$ dans la formule d'intérêt simple comme $5,25$). Les élèves ont souvent soustrait la valeur de reprise après le calcul de la taxe au lieu de le faire avant.

Communication

Les unités étaient souvent incorrectes (p. ex., L ou L/km). Les élèves ont souvent arrondi l'économie de carburant à une décimale près. Un bon nombre d'élèves n'ont pas arrondi les valeurs monétaires à deux décimales près. Dans les questions qui exigeaient plusieurs étapes, un bon nombre des réponses des élèves étaient inorganisées et certains élèves semblaient ne pas être sûrs de ce que leurs réponses finales représentaient.

Unité : Mesure et précision (moyenne provinciale : 50,6 %)

Connaissance conceptuelle

Un bon nombre d'élèves ont eu de la difficulté à comprendre le concept de précision. Au lieu d'indiquer une valeur numérique, les élèves ont essayé de décrire la précision en disant « elle est bonne » ou en utilisant d'autres expressions du même genre. Des élèves ont ajouté « \pm » à la valeur numérique correcte, alors que d'autres ont cru que la précision était la valeur maximale. Pour calculer l'incertitude totale des mesures en utilisant un instrument de manière répétée, un bon nombre d'élèves ont correctement indiqué l'incertitude, mais ne l'ont pas multipliée pour indiquer l'utilisation répétée. D'autres élèves ont utilisé la valeur maximale de l'instrument comme valeur nominale, en exprimant une réponse finale d'une valeur maximale \pm incertitude. Pour déterminer l'incertitude, certains élèves ont divisé la valeur maximale de l'instrument de mesure par 2 au lieu de la précision.

Habilité opératoire

Certains élèves ont indiqué la précision d'un instrument de mesure lorsqu'on leur a demandé l'incertitude.

Communication

Lorsqu'on a demandé aux élèves de justifier lequel des deux instruments de mesure donnés était plus précis, certains élèves ont tout simplement indiqué leur choix sans aucune justification et d'autres n'ont fait aucune comparaison entre les deux instruments. En général, un bon nombre de justifications manquaient de clarté. Lorsque les élèves ont eu à déterminer la longueur maximale avec plusieurs mesures et leurs incertitudes, certains élèves n'ont pas complètement simplifié leur réponse et d'autres ont fait des erreurs de transcription.

Unité : Probabilité (moyenne provinciale : 47,6 %)

Connaissance conceptuelle

En général, les élèves ont eu de la difficulté à donner des justifications appropriées pour leurs réponses. Certains élèves ont eu de la difficulté à comprendre la différence entre « la cote qu'un événement se produise » et « la cote qu'un événement ne se produise pas ». D'autres n'ont pas correctement fait la conversion entre la cote et la probabilité. Un bon nombre d'élèves n'ont pas reconnu le nombre d'articles qui constituent un espace d'échantillon et comment le relier à la probabilité théorique.

Habilité opératoire

Lorsqu'on a demandé aux élèves de calculer l'espérance mathématique, ils ont pu calculer les probabilités individuelles, mais n'étaient pas sûrs de savoir comment les utiliser. Là où il existe plus d'une solution possible, certains élèves ont combiné des méthodes et se sont éloignés de la procédure correcte.

Communication

Certains élèves n'ont pas clairement indiqué la réponse finale. L'arrondissement continue d'être un problème, ainsi que l'utilisation de bonnes unités.

Unité : Géométrie et trigonométrie (moyenne provinciale : 46,0 %)

Connaissance conceptuelle

Un bon nombre d'élèves ne connaissaient pas les caractéristiques d'un cerf-volant (p. ex., côtés et angles congruents). Les élèves ont également eu de la difficulté à identifier les côtés et les angles correspondants en faisant la substitution dans les formules trigonométriques. Certains élèves ont eu de la difficulté à tracer correctement les diagonales des polygones.

Habilité opératoire

Les élèves ont fait beaucoup d'erreurs de calcul et de chiffres lorsqu'ils faisaient des calculs en utilisant la formule de la loi des sinus et la formule de la loi du cosinus. Lorsqu'on a demandé aux élèves de trouver un angle en utilisant la loi du cosinus, certains élèves n'ont pas calculé la réciproque du cosinus. Ils ont plutôt multiplié la valeur du cosinus A par 100 et ont présumé que c'était la réponse finale (p. ex., $\cos A = 0,7472 \therefore A = 74,72^\circ$).

Communication

Un bon nombre d'élèves ont oublié d'inclure les unités avec leur réponse finale. Certains élèves ont arrondi trop tôt, surtout lorsqu'ils calculaient les angles. D'autres élèves ont eu de la difficulté à communiquer le nombre de diagonales d'un polygone en utilisant un diagramme. Pour indiquer que des lignes étaient congruentes, certains élèves ont utilisé des chevrons au lieu des marques de gradation. D'autres élèves ont eu de la difficulté à comprendre la notation d'angle (p. ex., $\angle ABC$ réfère à l'angle au point B).

Unité : Statistique (moyenne provinciale : 47,3 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves ont eu de la difficulté à indiquer le pourcentage lorsqu'on leur a donné le scénario de rang-centile. Les élèves continuent à inclure un symbole de pourcentage lorsqu'ils calculent le rang-centile. Lorsqu'on a demandé aux élèves d'indiquer la moyenne pondérée d'un ensemble de données qui n'incluait pas les pourcentages, ils ont eu de la difficulté à déterminer la pondération correcte. Ils ont eu de la difficulté à comprendre que pour calculer la moyenne pondérée, ils devaient multiplier le nombre d'unités par le prix unitaire. Ils ont plutôt divisé par le nombre de groupes.

Habilité opératoire

Lorsqu'on a donné aux élèves une moyenne et leur a demandé de déterminer le point de données manquant d'un ensemble de données, ils ont utilisé le tâtonnement afin d'éviter la manipulation algébrique. Malheureusement, pour un bon nombre d'élèves cela n'a pas donné de bonnes réponses finales. D'autres élèves ont calculé la moyenne arithmétique de l'ensemble de données fourni sans tenir compte de ce que la question demandait.

Communication

Certains élèves n'ont pas exprimé le rang-centile sous forme de nombre entier. Les élèves ont eu de la difficulté à communiquer leur choix entre la médiane et la moyenne lorsqu'on leur a demandé d'indiquer laquelle des deux convenait le mieux au scénario donné, même s'ils avaient correctement calculé les deux valeurs.

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.

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, 64,8 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 22,9 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 12,4 % 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.

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.

| | | |
|-----------|-----------------------------|--------|
| E1 | Réponse finale | 28,2 % |
| E2 | Notation | 15,0 % |
| E3 | Transcription/Transposition | 14,5 % |
| E4 | Unités entières | 16,9 % |
| E5 | Unités | 53,3 % |
| E6 | Arrondissement | 57,8 % |

Résultats au sondage

Les enseignants qui ont supervisé le Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année en janvier 2019 ont été invités à formuler des commentaires au sujet du test et de la façon dont on l'a fait passer. Au total, 207 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 :

- 96,3 % des enseignants ont indiqué que les questions correspondaient aux attentes du curriculum.
- 88,9 % des enseignants ont indiqué que le niveau de lecture du test était approprié et 87,4 % d'eux ont indiqué que le niveau de difficulté du test était approprié.
- 87,3 % des enseignants ont indiqué que le temps alloué pour participer au test était adéquat.
- 89,1 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le semestre et 98,5 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le test.