
COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année (janvier 2018)

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 : 50,9 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves ont eu des difficultés avec la terminologie et les concepts liés aux assurances (franchise et prime) de même que dans l'application correcte des crédits d'impôt foncier. Ils ont su appliquer correctement un pourcentage pour le calcul du versement initial.

Habilité opératoire

Les élèves comprenaient comment appliquer la formule du coefficient du service de la dette brute (CSDB) et réaliser le calcul connexe. Ils sont également parvenus à calculer, à partir du paiement hypothécaire mensuel, le montant total payé pendant toute la durée d'un prêt hypothécaire. Ils ont su utiliser les mesures de la façade pour calculer les taxes d'améliorations locales. Les élèves ne savaient pas trop s'ils devaient ajouter ou soustraire une franchise dans les situations d'assurance.

Communication

Les élèves ont eu du mal à fournir des explications lorsqu'on le leur demandait. Leurs réponses se limitaient parfois à un ou deux mots. Dans d'autres cas, ils ont donné deux explications contradictoires. Ils se sont souvent trompés en arrondissant les décimaux.

Unité : Financement d'une automobile (moyenne provinciale : 59,1 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves ont souvent inclus les taxes à un calcul alors qu'on leur avait précisément dit qu'un coût était « après taxes ». Les élèves ont souvent divisé les litres en dollars au lieu des dollars en litres dans le calcul du coût moyen de l'essence par litre. Lors du calcul du coût total d'un véhicule à partir des paiements mensuels et du versement initial, un grand nombre d'élèves ont soustrait le versement initial au lieu de l'ajouter. Lorsqu'on leur demandait quels facteurs influaient sur le coût de l'assurance, de nombreux élèves ont mentionné l'âge du conducteur. Ils étaient nombreux à penser que les taxes (TVP + TPS) étaient de 12 %. Les élèves ont eu des difficultés à trouver le montant total emprunté à partir du prix du véhicule, de la valeur de reprise, des taxes et du versement initial.

Habilité opératoire

Un grand nombre d'élèves savaient qu'il était moins cher de louer un véhicule, mais ils n'ont pas su l'expliquer en détail. Ils n'ont pas expliqué s'ils voulaient dire que les paiements étaient moins élevés ou si l'achat était moins coûteux.

Communication

Les calculs de la consommation d'essence ont souvent été rédigés à une décimale près au lieu de deux. De nombreux élèves ont fait des erreurs en arrondissant (p. ex., 110,175 \$ a été arrondi à 110,17 \$).

Unité : Mesure et précision (moyenne provinciale : 48,7 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves ont pour la plupart montré qu'ils comprenaient bien le concept de précision, et semblaient bien plus aptes à le faire lorsqu'on leur présentait un diagramme ou une image que lorsqu'on leur donnait un problème sous forme d'énoncé. Un nombre important d'élèves a eu du mal à faire la distinction entre les notions de tolérance et d'incertitude. Dans plusieurs questions, alors qu'on leur demandait la tolérance, ils ont donné l'incertitude, et vice-versa. Les élèves ont montré qu'ils comprenaient bien le mode de calcul des valeurs minimales.

Habilité opératoire

Même si les élèves ont su démontrer le concept d'établissement de l'incertitude, un nombre important d'entre eux ont eu du mal à calculer l'incertitude lorsqu'on leur donnait une mesure. Les élèves comprenaient qu'ils devaient « diviser par 2 », mais ont souvent substitué des valeurs incorrectes. Même si les élèves ont montré qu'ils comprenaient bien le mode de calcul des valeurs minimales, ils ont ici aussi souvent fait des substitutions incorrectes, par exemple en soustrayant la précision plutôt que l'incertitude.

Communication

Les élèves ont montré qu'ils comprenaient raisonnablement bien comment déterminer les valeurs minimales et la tolérance, mais ils ont été nombreux à avoir du mal à le présenter. Plusieurs élèves, lorsqu'ils ont déterminé la valeur minimale, l'ont indiquée sous forme de mesure, et, dans l'établissement de la tolérance, n'ont pas su la présenter sous une forme précise, ou l'ont fait sous forme de mesure ou comme une valeur maximale et une valeur minimale. Enfin, les réponses aux questions demandant une explication étaient souvent vagues et insuffisantes pour se voir attribuer des points.

Unité : Probabilité (moyenne provinciale : 54,3 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves ont eu des difficultés concernant le rapport entre la probabilité et la cote (les chances). Ces difficultés ont été constatées lorsqu'ils devaient convertir une probabilité en cote.

Habilité opératoire

Les élèves comprenaient qu'une probabilité de 1 ou de 100 était possible, mais ils ne savaient pas quand utiliser l'une ou l'autre. Ils ont souvent interverti ces valeurs dans les calculs.

Communication

L'usage du symbole du pourcentage demeure difficile pour les élèves. Même s'ils savent que $50\% = 0,5$, ils se trompent souvent en présentant la valeur sous la forme $0,5\%$.

Unité : Géométrie et trigonométrie (moyenne provinciale : 48,3 %)

Connaissance conceptuelle

En général, les élèves ont su quand il convenait d'utiliser la loi des sinus et la loi des cosinus pour trouver une valeur dans un triangle. De nombreux élèves ont eu des problèmes lorsqu'un angle nécessaire au calcul n'était pas donné et devait être calculé. Un grand nombre d'élèves n'ont pas su tracer correctement les diagonales; au lieu de cela, ils ont tracé une ligne allant du centre à la marque de graduation plutôt que jusqu'au coin. De nombreux élèves ont compté deux fois les diagonales (p. ex., ils en ont dessiné trois tout en indiquant qu'il y en avait six).

Habilité opératoire

Même si les élèves ont su effectuer les bonnes substitutions pour la loi des cosinus, beaucoup n'ont pas pu déterminer correctement la mesure de l'angle. Au lieu d'utiliser le cosinus inverse (même lorsqu'il l'ont écrit), ils ont été nombreux à faire une multiplication par 100 pour établir la mesure de l'angle. La plupart des élèves ont calculé correctement une valeur inconnue à partir de la loi des sinus, même s'ils avaient fait une substitution incorrecte. De nombreux élèves n'ont pas su calculer le nombre de côtés d'un polygone lorsqu'on leur donnait la somme des angles. Ils se sont souvent contentés de diviser la somme des angles par 180 degrés ou ont soustrait 2 au lieu d'ajouter 2. Certains élèves ont fait des erreurs liées à la priorité des opérations lors de l'utilisation de la formule de calcul d'une diagonale.

Communication

Un grand nombre d'élèves ont décrit tous les côtés comme étant parallèles dans un parallélogramme au lieu d'indiquer que les côtés opposés étaient parallèles. Ils ont aussi été nombreux à dire que les parallélogrammes n'avaient pas de côtés congruents. De nombreux élèves ont arrondi trop tôt ou n'ont pas arrondi leurs réponses à deux décimales près.

Unité : Statistique (moyenne provinciale : 57,6 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves comprenaient les concepts de moyenne et de médiane. Toutefois, la manipulation d'entiers négatifs leur a posé des problèmes.

Habilité opératoire

Dans les questions sur les rangs-centiles, les élèves ne semblaient pas comprendre clairement le rapport entre le rang-centile et le pourcentage. Beaucoup d'entre eux pensaient qu'il s'agissait de la même chose (c.-à-d., $RC_{75} = 75\%$).

Communication

De nombreux élèves se sont trompés en utilisant les pourcentages pour décrire les valeurs de rang-centile. Les élèves ont aussi eu des difficultés lors du travail avec des entiers négatifs pour calculer une moyenne.

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, 43,0 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 41,4 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 15,7 % des cas, les notes accordées localement étaient inférieures. En moyenne, la différence était d'environ 1,3 %; 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	35,3 %
E2	Notation	14,5 %
E3	Transcription/Transposition	13,1 %
E4	Unités entières	6,5 %
E5	Unités	56,0 %
E6	Arrondissement	57,9 %

Résultats au sondage

Les enseignants qui ont supervisé le Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année en janvier 2018 ont été invités à formuler des commentaires au sujet du test et de la façon dont on l'a fait passer. Au total, 196 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 :

- 91,0 % des enseignants ont indiqué que les questions correspondaient aux attentes du curriculum.
- 87,4 % des enseignants ont indiqué que le niveau de lecture du test était approprié et 86,9 % 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 écrit était adéquat.
- 87,8 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le semestre et 93,9 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le test.