
COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année (janvier 2017)

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).

Résumé des résultats du test (province)

Janvier 2017	Juin 2016	Janvier 2016	Juin 2015	Janvier 2015	Juin 2014
58,3 %	59,9 %	59,7 %	57,0 %	55,9 %	57,1 %

Unité : Finances immobilières (moyenne provinciale : 61,9 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves continuent d'éprouver de la difficulté à calculer la taxe sur les transferts fonciers. Ils trouvent difficile d'inscrire le montant correct de la portion pour laquelle il reste à calculer la taxe. Un grand nombre d'élèves ont indiqué que l'arpentage est un coût continu pour un propriétaire de maison. Les élèves continuent à croire que c'est toujours « meilleur marché » de louer un appartement que d'acheter une maison. De nombreux élèves confondent l'entretien et les réparations (dont la responsabilité revient au propriétaire) avec les dommages (dont la responsabilité revient au locataire). D'autres encore croient qu'on peut quitter un appartement « n'importe quand ».

Bien que les élèves soient capables de calculer 5 % du prix d'une maison, plusieurs élèves ne soustraient pas le versement initial du coût de la maison pour obtenir le montant de l'hypothèque. Les élèves sont capables de calculer le montant total payé, mais n'en soustraient pas le montant initial de l'hypothèque.

Dans leur calcul de la différence de coût entre les options de chaudière ou de chauffage, un grand nombre d'élèves n'ont pas soustrait les coûts initiaux de chacune. Les élèves n'ont pas pris conscience des économies à long terme (après 5 ans).

Habilité opératoire

Dans le calcul du CSDB, un grand nombre d'élèves ont conscience que les valeurs dans la formule doivent être mensuelles, mais n'ont pas vu que les valeurs fournies étaient déjà des valeurs mensuelles. Certains élèves ont essayé de calculer le CSDB en changeant toutes les données en données annuelles, mais n'ont pas gardé la valeur du salaire brut annuel.

Lorsqu'on a demandé aux élèves de calculer le montant des intérêts payés, ils ont continué à confondre le montant total des intérêts payés avec l'intérêt payé en un mois ($I = Prt$). Ils ont continué en créant des formules de combinaisons dans lesquelles tous les nombres étaient utilisés.

Pour leur calcul de la taxe sur les transferts fonciers, ils ont simplement pris les valeurs du tableau et calculé la taxe (ils ont fait $50\,000 \$ \times 1,5 \%$, ayant pris la valeur inscrite dans le tableau, alors que la valeur fractionnée est de $42\,000 \$$).

Communication

Le symbole du pourcentage a souvent été omis, et il y a eu de nombreuses erreurs d'arrondissement. Certains élèves ont inscrit des réponses dans les cases fournies dans le tableau de la taxe sur les transferts fonciers, mais ont ensuite continué leurs calculs dans l'espace sous le tableau, ce qui a souvent donné lieu à la présentation de renseignements superflus et erronés. Lorsqu'on a demandé aux élèves de fournir une explication, les réponses étaient souvent vagues et manquaient de détails.

Unité : Financement d'une automobile (moyenne provinciale : 66,0 %)

Connaissance conceptuelle

Quand on a demandé aux élèves de calculer le coût total d'une voiture, ils ajoutaient les taxes au prix du véhicule avant d'enlever la valeur de reprise. Certains élèves ont ajouté les taxes seulement au prix de base, et pas aux options, et d'autres n'ont pas ajouté le prix des options au prix de base. Dans leur calcul de la valeur résiduelle, les élèves prenaient 40 % du coût total de la location, au lieu de 40 % de la valeur initiale de la voiture. En faisant les calculs, les élèves soustrayaient souvent 0,40 \$, au lieu de multiplier par le taux résiduel de 0,4. Lors du calcul du montant de la dépréciation, les élèves calculaient souvent la valeur du véhicule après la dépréciation au lieu du montant de la dépréciation après la première année. Les élèves convertissaient également le montant de la dépréciation (ex. 30 %) en dollars (ex. 0,30 \$). Lors du calcul du coût total d'une mise au point, les élèves continuaient à avoir de la difficulté à appliquer les taxes. De plus, des élèves ne faisaient qu'additionner les prix des articles sans les multiplier par le nombre d'articles.

Habilité opératoire

Pour le calcul du coût de l'essence, un grand nombre d'élèves mettaient fin à leurs calculs après avoir trouvé le nombre de litres et présentaient ce nombre comme étant le coût total de l'essence. Les élèves ajoutaient aussi des taxes au coût de l'essence et ne prenaient pas conscience que les taxes étaient déjà comprises dans le prix.

Communication

Quand on demandait d'expliquer une réponse, les explications étaient souvent trop peu développées et manquaient de précision.

Unité : Mesure et précision (moyenne provinciale : 58,7 %)

Connaissance conceptuelle

Lorsqu'on leur présentait l'image d'un instrument de mesure, un grand nombre d'élèves pouvaient déterminer correctement la précision. S'ils faisaient des erreurs, c'était généralement d'inscrire l'incertitude au lieu de la précision. Les élèves sont capables de trouver le minimum et le maximum en ajoutant ou en soustrayant un montant à la valeur nominale et semblent comprendre que la tolérance correspond à l'étendue (maximum au minimum). La plupart des élèves savent que l'incertitude correspond à la moitié de la précision et savent comment exprimer la tolérance quand la valeur nominale est la valeur médiane.

Habilité opératoire

Un grand nombre d'élèves n'ont pas fait preuve de compréhension quand la valeur nominale était la mesure minimale. Beaucoup d'élèves n'incluent pas le nombre de décimales requis lorsqu'ils indiquent le maximum ou le minimum (ex. 5 au lieu de 5,0 cm).

Communication

Un grand nombre d'élèves ont de la difficulté à exprimer la tolérance sous la forme demandée. Ils semblent comprendre que la tolérance est un concept qui correspond à une étendue des mesures acceptables, mais ils ont de la difficulté à exprimer la mesure sous d'autres formes que la valeur nominale \pm ($\frac{1}{2}$ tolérance). Quand on leur demande d'expliquer un concept dans le contexte d'un scénario, souvent les élèves ne font que définir le terme (ex. exactitude ou tolérance) ou reformuler les renseignements fournis dans le scénario.

Unité : Probabilité (moyenne provinciale : 64,4 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves ont montré qu'ils connaissent les fractions et la différence entre la cote et la probabilité. Ils ont eu de la difficulté à faire la distinction entre la probabilité expérimentale et la probabilité théorique. Ils ont également eu de la difficulté à trouver la bonne réponse à la question sur l'espérance mathématique.

Habilité opératoire

Aucun problème opératoire n'a été relevé.

Communication

Les élèves exprimaient régulièrement la cote sous forme de fraction.

Unité : Géométrie et trigonométrie (moyenne provinciale : 49,1 %)

Connaissance conceptuelle

Un grand nombre d'élèves ont eu de la difficulté à comprendre comment trouver le nombre de côtés d'un polygone quand on leur a donné la somme des angles intérieurs. De nombreux élèves n'ont pas compris le concept de « polygone régulier », ont vu un angle de 90° dans le diagramme et ont utilisé l'expression SOH CAH TOA alors que l'angle ne mesurait pas 90° . De plus, ces élèves ont indiqué seulement la mesure d'un côté ou d'un angle d'un triangle, ils n'ont rien mis pour les autres côtés.

Habilité opératoire

Un grand nombre d'élèves ont eu de la difficulté à comprendre qu'ils devaient calculer l'angle utilisé dans la loi du sinus ou celle du cosinus. De nombreux élèves ont eu de la difficulté à substituer les valeurs aux bons endroits dans la loi du sinus ou celle du cosinus. De plus, un grand nombre d'élèves ont oublié d'appliquer le signe de négation quand il était utilisé dans une formule.

Communication

On a vu un nombre important d'erreurs d'arrondissement et de réponses qui n'étaient pas exprimées à deux décimales près.

Unité : Statistique (moyenne provinciale : 57,8 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves pouvaient calculer correctement la moyenne, la médiane et le mode quand on leur a donné une série de nombres; ils étaient également capables de calculer correctement la moyenne coupée. Les élèves ont pu calculer le rang centile, mais ont eu de la difficulté à calculer une note en pourcentage lorsqu'on leur a donné les renseignements requis. Quand on leur a donné le montant des revenus et le rang centile, les élèves ont eu de la difficulté à calculer le pourcentage de gens qui gagnaient un revenu à l'intérieur d'une certaine fourchette.

Habilité opératoire

Quand on leur a demandé de calculer la moyenne pondérée, les élèves n'ont pas divisé par la population totale dans leur calcul.

Communication

Les élèves ont souvent arrondi le poids médian à un nombre entier. Ils ont aussi laissé la réponse du calcul du rang centile sous forme de pourcentage. Quand on leur a demandé de justifier laquelle d'une moyenne normale ou d'une moyenne pondérée était la plus appropriée dans un contexte donné, les réponses étaient erronées ou trop peu développées.

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.

Vous trouverez inclus dans ces rapports un tableau qui compare 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, 55,5 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 31,3 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 13,2 % des cas, les notes accordées localement étaient inférieures. En moyenne, la différence était d'environ 0,9 %; 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	Arrondissement	58,6 %
E2	Unités	72,6 %
E3	Transcription/transposition	18,9 %
E4	Réponse finale	71,6 %
E5	Unités entières	10,8 %

Résultats au sondage

Les enseignants qui ont supervisé le Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année en janvier 2017 ont été invités à formuler des commentaires au sujet du test et de la façon dont on l'a fait passer. Au total, 175 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 :

- 95,4 % des enseignants ont indiqué que le contenu du test correspondait aux résultats d'apprentissage décrits dans le programme d'études.
- 95,4 % des enseignants ont indiqué que le niveau de lecture du test était approprié et 93,6 % d'eux ont indiqué que le niveau de difficulté du test était approprié.
- 84,4 % des enseignants ont indiqué que les élèves ont pu compléter le test entier dans le délai prévu.
- 99,5 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le semestre et 99,5 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le test.