
COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12^e année (juin 2016)

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)

Juin 2016	Janvier 2016	Juin 2015	Janvier 2015	Juin 2014	Janvier 2014
59,9 %	59,7 %	57,0 %	55,9 %	57,1 %	57,5 %

Unité : Finances immobilières (moyenne provinciale : 61,5 %)

Connaissance conceptuelle

Lors du calcul de la partie intérêts d'un paiement hypothécaire mensuel, un grand nombre d'élèves ont utilisé le taux d'intérêt comme s'il s'agissait d'une taxe de vente au lieu d'appliquer la formule de l'intérêt simple. Il y a eu confusion entre la référence à un coefficient du service de la dette brute (CSDB) inférieur à 32 % et d'autres valeurs. En indiquant les améliorations écoénergétiques qui s'offrent à un propriétaire, de nombreux élèves ont proposé des solutions d'économie d'énergie et de réduction des coûts. Par exemple, éteindre les lumières ou trouver une source d'énergie de remplacement comme l'énergie solaire ou le chauffage au bois seraient considérés comme des solutions d'économie d'énergie et de réduction des coûts. Ce type de solution ne correspond pas à la définition d'une amélioration écoénergétique, qui permet d'« utiliser moins d'énergie pour fournir le même service ».

Habilité opératoire

Pour calculer le CSDB, certains élèves n'ont pas changé le salaire annuel en salaire mensuel avant d'inclure cette valeur dans la formule. Pour le calcul d'une assurance-habitation supérieure à 200 000 \$, certains élèves ont appliqué le coût par tranche de 1000 \$ à chaque dollar d'assurance.

Communication

Certains élèves n'ont rien montré de leur travail dans des questions exigeant des calculs. Lorsqu'on leur demandait d'indiquer une amélioration écoénergétique, certains élèves ont fourni des réponses trop vagues en un seul mot, par exemple « fenêtre ». Un grand nombre d'élèves ont donné une réponse correcte et une réponse incorrecte alors qu'on leur demandait une seule réponse, ce qui leur a valu un zéro.

Unité : Financement d'une automobile (moyenne provinciale : 67,5 %)

Connaissance conceptuelle

Certains élèves ont eu des problèmes pour calculer le coût d'un véhicule neuf (taxes incluses). Ils n'ont pas pris conscience du fait que les taxes doivent être calculées après avoir soustrait la valeur de reprise, et non avant. Pour calculer le montant total des intérêts payés afin de financer l'achat d'un véhicule, certains élèves ont par erreur utilisé la formule d'intérêt simple au lieu de soustraire le montant emprunté du montant total versé. D'autres élèves ont calculé correctement le montant total versé, mais ont ensuite oublié de soustraire le montant initial du prêt.

Habilité opératoire

Même si les élèves ont souvent trouvé les formules correspondant aux questions, certains ont inversé les formules et ont de ce fait obtenu une réponse incorrecte. Lorsqu'on leur donnait la consommation d'essence d'un véhicule en leur demandant de déterminer la quantité totale d'essence nécessaire, les élèves ont su utiliser un rapport, mais pas la bonne présentation. Certains élèves n'ont pas su calculer les taxes correctement. Souvent, ils ont ajouté 0,13 \$ au total au lieu de 13 %.

Communication

Lorsqu'on leur demandait d'expliquer certains concepts, les élèves ont fourni des réponses trop vagues ou des définitions au lieu d'explications. Par exemple, lorsqu'on leur demandait d'indiquer une façon de réduire la prime d'assurance, plus de détails étaient nécessaires. Un grand nombre d'élèves ont suggéré un changement d'assurance, mais sans expliquer la voie à suivre.

Unité : Mesure et précision (moyenne provinciale : 53,6 %)

Connaissance conceptuelle

Il semblait que les élèves comprenaient que l'incertitude est la moitié de la précision, mais ils ont souvent confondu la précision avec les graduations d'un outil de mesure. Les élèves ont eu des difficultés à faire la distinction entre exactitude, précision, tolérance et incertitude. Un grand nombre d'entre eux ont tenté d'utiliser deux ou trois concepts pour expliquer une idée, et certains ont utilisé ces termes de manière interchangeable. Certains élèves ont confondu les termes « précision » et « moyenne ».

Habilité opératoire

Le calcul des longueurs maximale et minimale a été relativement satisfaisant, même si certains élèves semblaient mal connaître la présentation fournie (p. ex., $15,5 \text{ cm}^{+0}_{-0,2 \text{ cm}}$) et ont de ce fait eu des difficultés. Lorsqu'on leur demandait de trouver la largeur totale de nombreuses formes, les élèves ont su faire la somme de toutes les largeurs entières, mais un grand nombre d'entre eux ont ajouté les largeurs fractionnaires incorrectement.

Communication

Des termes de cette unité sont utilisés de manière interchangeable (c.-à-d., exactitude, précision, tolérance et incertitude), parfois dans une même phrase, ce qui rend nulle toute information correcte fournie.

Lorsque l'on demandait aux élèves de choisir un concept précis pour expliquer une situation donnée, leurs explications étaient vagues, avec des expressions telles « mauvais », « pas vraiment exact » et « pas exact ou pas précis ». Un grand nombre d'élèves n'ont pas indiqué d'unités dans leur réponse finale, et certains ont converti incorrectement les mesures dans le système métrique.

Unité : Probabilité (moyenne provinciale : 59,2 %)

Connaissance conceptuelle

Un grand nombre d'élèves ont indiqué les chances (la cote) qu'un événement ne se produise pas, plutôt que les chances qu'il se produise. Lors de l'utilisation de l'espérance mathématique, il a été difficile pour de nombreux élèves de changer de perspectives pour passer de celle du joueur à celle du propriétaire du jeu. En ce qui concerne la comparaison de la probabilité théorique et de la probabilité expérimentale, la formulation de la question a dérouté les élèves. Lorsqu'on leur a demandé d'expliquer la déclaration présentée, de nombreux élèves ont répondu en tenant pour acquis que cette déclaration était vraie.

Habilité opératoire

Lors du calcul d'une probabilité sans remplacement, un grand nombre d'élèves n'ont pas soustrait la valeur un (1) du nombre total d'éléments. Les élèves ont réduit incorrectement les fractions. Même si les élèves savaient à quelle étape calculer l'espérance mathématique, un grand nombre d'entre eux ont été incapables de faire les substitutions correctement. Lorsque les élèves ont calculé l'espérance mathématique au moyen d'un tableau en deux volets, leur travail a été difficile à suivre si leur réponse était incorrecte, ce qui a souvent mené à un zéro.

Communication

Un grand nombre d'élèves ont indiqué les chances (la cote) sous forme de fractions.

Unité : Géométrie et trigonométrie (moyenne provinciale : 49,7 %)

Connaissance conceptuelle

Un grand nombre d'élèves ont utilisé le théorème de Pythagore au lieu de la loi du cosinus pour résoudre un triangle non rectangle. Les élèves ont parfois fait référence à des bords plats et à la notion d'imbrication parfaite comme propriétés des rectangles. Les élèves ont eu du mal à expliquer clairement pourquoi un triangle isocèle donnerait une pente plus grande qu'un triangle équilatéral. Lorsqu'on leur a demandé d'indiquer le nombre de diagonales en fonction du nombre de côtés d'un polygone, au lieu d'utiliser la formule, les élèves se sont contentés de donner comme réponse le nombre de côtés. Au lieu de calculer la somme des angles intérieurs d'un polygone donné, les élèves ont souvent indiqué 360° , ce qui laisse penser qu'ils ont confondu angles intérieurs et angles au centre.

Habilité opératoire

Les élèves ont su remplacer les valeurs correctement dans la loi du cosinus, mais ils ont utilisé un ordre d'opérations incorrect dans les calculs. Les élèves ont souvent omis la valeur négative du cosinus et ont fini par effectuer une soustraction au lieu d'une addition. De temps en temps, les élèves n'ont pas calculé la réciproque du cosinus et ont laissé la réponse en décimales.

Communication

Les élèves ont eu des difficultés à établir les propriétés des rectangles et des cerfs-volants de manière claire et complète. Souvent, les réponses ont été vagues, ne mentionnant que des côtés égaux, des côtés parallèles ou des angles égaux, sans préciser de quels côtés ou de quels angles il s'agissait au moyen d'un diagramme étiqueté ou d'une explication claire et exacte.

Unité : Statistique (moyenne provinciale : 64,6 %)

Connaissance conceptuelle

Lorsqu'on leur a demandé d'expliquer ce qu'indiquait une note à un test (en pourcentage), les élèves n'ont pas défini le pourcentage correctement; ils se sont contentés de répéter qu'il représentait la note reçue au test. Les élèves ont su identifier une aberration, mais n'ont pas compris de quelle façon une aberration affectait la moyenne.

Habilité opératoire

Lors de la détermination de la médiane, des erreurs ont été commises par les élèves qui n'ont pas montré le reclassement des données du plus petit au plus grand. Pour le calcul d'une moyenne coupée, les élèves ont soit supprimé uniquement la note la plus basse, soit supprimé la première et la dernière notes de la liste, et non la note la plus élevée et la plus basse.

Communication

Les élèves ont calculé correctement la moyenne, la médiane et le mode, mais ont ensuite inscrit ces réponses correctes sur la mauvaise ligne (p. ex., la moyenne était inscrite sur la ligne de la médiane).

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, 45,8 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 42,5 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 11,7 % des cas, les notes accordées localement étaient inférieures. En moyenne, la différence était d'environ 1,7 %; 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^e année en juin 2016 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 :

- 95,8 % des enseignants ont indiqué que le contenu du test correspondait aux résultats d'apprentissage décrits dans le programme d'études.
- 93,0 % des enseignants ont indiqué que le niveau de lecture du test était approprié et 95,1 % d'eux ont indiqué que le niveau de difficulté du test était approprié.
- 93,1 % des enseignants ont indiqué que les élèves ont pu compléter le test entier dans le délai prévu.
- 86,5 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le semestre et 91,8 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le test.