
COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

Test de réalisation, Mathématiques appliquées, 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
55,3 %	58,6 %	54,9 %	58,2 %	55,0 %	62,1 %

Relations et fonctions (moyenne provinciale : 61,5 %)

Connaissance conceptuelle

Lorsque les élèves tracent les graphiques d'équation de régression, la courbe devrait être lisse, sans nécessairement relier les points.

Lorsque les élèves considèrent le domaine ou l'image d'une fonction, une erreur commune qu'ils commettent est l'utilisation des parenthèses au lieu des crochets et « plus grand que » au lieu de « plus grand que ou égal à ».

Habilité opératoire

Les élèves devraient s'assurer que leurs calculatrices sont réglées en mode radian lorsqu'ils travaillent sur des fonctions sinusoïdales.

Les élèves devraient tenir compte du contexte lorsqu'ils tracent les graphiques et surtout de l'utilisation des flèches (qui indiquent la continuation) et étendent le graphique à l'extérieur du quadrant I.

Communication

Les élèves devraient utiliser la variable contextuelle d'une fonction lorsqu'ils expriment un domaine ou une image, au lieu de x et y . S'ils ne le font pas, une erreur de communication (EA) sera attribuée.

Probabilité (moyenne provinciale : 57,5 %)

Connaissance conceptuelle

Certains élèves ont confondu les événements mutuellement exclusifs avec les événements non mutuellement exclusifs alors que d'autres ont confondu les événements dépendants avec les événements mutuellement exclusifs.

Dans un problème de permutation où tous les objets se distinguent par leurs conditions spécifiques, les élèves n'ont pas tenu compte d'objets qui sont en groupe dans la permutation (p. ex., calculer $3! \times 5!$ au lieu de $3! \times 6!$).

Dans les problèmes de combinaisons où il y a des cas, les nombres de chaque cas devraient être additionnés pour obtenir le nombre total.

En calculant les événements non mutuellement exclusifs, les élèves doivent multiplier les probabilités de chaque événement.

Habilité opératoire

Des élèves ont oublié de soustraire le « chevauchement » lorsqu'ils calculaient la probabilité (c.-à-d., satisfait aux deux conditions d'événements non mutuellement exclusifs.)

Communication

L'arrondissement devrait se faire au centième près ou plus, que ce soit en pourcentages ou décimales (p. ex., 0,33 ou 33,33 %, et non 33 %). Certains élèves ont aussi ajouté un symbole de pourcentage à leur valeur décimale ($0,33 \rightarrow 0,33 \%$).

Mathématiques financières (moyenne provinciale : 54,9 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves ont cru par erreur que dans le cas de la location d'une voiture, il n'y a pas de coût d'entretien ou qu'on peut mettre fin à la location à tout moment sans aucune pénalité.

En calculant les versements aux deux semaines, les élèves devraient se rappeler qu'il y a 26 versements par année (et non 24 comme dans le cas de versements bimensuels).

Habilité opératoire

Lorsque les élèves calculent le coefficient du service de la dette brute (CSDB), tous les coûts (p. ex., le chauffage, l'hypothèque, l'impôt foncier) doivent être calculés mensuellement.

En calculant l'appréciation sur une période de 10 ans, les élèves ont incorrectement utilisé la formule d'intérêt simple ou ont calculé l'appréciation pour une année et ont multiplié le résultat obtenu par 10.

Les élèves ont parfois utilisé des signes incorrects (p. ex., l'utilisation ou la suppression du signe négatif) dans leur calculateur TVA, et ont, par conséquent, obtenu des réponses incorrectes.

Les élèves ont omis de tenir compte des intérêts gagnés sur le solde au fil du temps pendant qu'un montant fixe était régulièrement retiré.

Communication

Les élèves doivent faire référence aux 32 % lorsqu'ils justifient une décision financière fondée sur le CSDB.

Design et mesure (moyenne provinciale : 50,7 %)

Connaissance conceptuelle

Lorsqu'on a dit qu'un objet à deux dimensions était trois fois plus grand, certains élèves n'ont pas multiplié chaque dimension par trois (c.-à-d., par le facteur 9).

Habilité opératoire

Les élèves ont eu de la difficulté à convertir les unités multidimensionnelles (p. ex., cm^2 ou m^2).

Les élèves n'ont pas tenu compte du gaspillage en calculant le matériel nécessaire pour un projet.

Communication

Aucune observation.

Raisonnement logique (moyenne provinciale : 52,2 %)

Connaissance conceptuelle

Une forte proportion d'élèves n'ont pas fait preuve de la compréhension des tables de vérité (c.-à-d., le lien entre p et q dans un énoncé).

Habilité opératoire

Les élèves devraient fournir des explications claires lorsqu'on leur demande d'expliquer comment résoudre un casse-tête. Par exemple, ils peuvent mettre des étiquettes dans un diagramme s'ils en parlent dans leurs explications.

Des élèves ont oublié de soustraire le chevauchement en calculant la valeur d'une partie spécifique du diagramme de Venn.

Communication

Les élèves devraient toujours tracer une boîte autour des diagrammes de Venn. S'ils ne le font pas, une erreur de communication (E1) sera attribuée.

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	Notation	19,9 %
E2	Unités	17,3 %
E3	Transcription/transposition	15,7 %
E4	Réponse finale	26,9 %
E5	Arrondissement	49,2 %
E6	Unités entières	6,3 %

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, 44,6 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 46,7 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 8,8 % des cas, les notes accordées localement étaient inférieures. En moyenne, la différence était d'environ 2,3 %; 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 appliquées, 12^e année en juin 2016 ont été invités à compléter un formulaire de commentaires au sujet du test et de la façon dont on l'a fait passer. Au total, 126 formulaires ont été reçus. Un sommaire de leurs commentaires est fourni ci-dessous.

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

- 92,7 % des enseignants ont indiqué avoir abordé tous les sujets présentés dans le test avant la date du test.
- 93,0 % des enseignants ont pensé que le contenu du test correspondait aux résultats d'apprentissage décrits dans le programme d'études et 90,3 % ont pensé que le niveau de difficulté du test était approprié.
- 93,6 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude durant le semestre et 86,8 % des enseignants ont indiqué que tous leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude durant le test. 81,4 % des enseignants ont indiqué que les feuilles d'étude ont été créées en classe.
- 82,2 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé la feuille de formules durant le semestre et 80,0 % des enseignants ont indiqué que tous leurs élèves ont utilisé la feuille de formules durant le test.
- Durant le test, 87,8 % des enseignants ont indiqué que tous leurs élèves ont utilisé une calculatrice graphique, 17,7 % des enseignants ont indiqué qu'au moins certains de leurs élèves ont utilisé un logiciel d'ordinateur, 13,2 % ont indiqué qu'au moins certains de leurs élèves ont utilisé Internet et 7,9 % ont indiqué qu'au moins certains de leurs élèves ont utilisé des apps sur un appareil mobile.
- 91,3 % des enseignants ont indiqué que les élèves ont pu terminer le test dans les délais prévus.