
COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

Test de réalisation, Mathématiques appliquées, 12^e année (juin 2015)

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 2015	Janvier 2015	Juin 2014	Janvier 2014
54,9 %	58,2 %	55,0 %	62,1 %

Relations et fonctions (moyenne provinciale : 55,3 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves n'ont pas tenu compte du contexte (la concentration de sucre dans le sang, dans ce cas) ou ont mal interprété l'expression exponentielle $\left[c = 9(0,995)^t \right]$ lorsqu'ils déterminaient le domaine ou l'image (p. ex., ils ont utilisé \leq au lieu de $<$ ou vice versa).

Certains élèves ont fait une substitution incorrecte lorsqu'ils déterminaient les coordonnées d'une équation de régression cubique (p. ex., ils ont utilisé x pour la valeur au lieu de y).

Certains élèves ont utilisé la période comme la valeur b dans leur équation sinusoïdale.

Habilité opératoire

La forme des fonctions était inversée ou mal tracée.

Communication

À une question qui demandait aux élèves d'indiquer les énoncés incorrects, les élèves ont inversé (p. ex., ils ont ajouté « ne ») ou ont corrigé l'énoncé sans fournir un contre-exemple.

Les élèves ont arrondi les coefficients incorrectement ou ne l'ont pas fait à un minimum de deux décimales près.

Certaines réponses finales n'incluaient pas l'unité de mesure.

Les élèves n'ont pas utilisé les variables contextuelles données dans la question (p. ex., ils ont utilisé x et y sans les définir).

Il manquait des étiquettes et des échelles sur les graphiques.

Probabilité (moyenne provinciale : 56,9 %)

Connaissance conceptuelle

Les élèves ont tenu compte d'un cas seulement alors que la question indiquait qu'il y en avait plus d'un (p. ex., *au moins* un ouvrier à cette tâche).

Habilité opératoire

Certains élèves ont incorrectement interprété les relations entre le pourcentage et la valeur décimale (p. ex., 9 % exprimé comme 0,9), ainsi qu'entre la factorielle et l'exposant (p. ex., $9!$ calculé comme 9^9).

Communication

Les élèves ont calculé la cote (les chances) contre comme une seule valeur (p. ex., 40 % ou 0,4) ou l'ont exprimée sous forme de proportion (p. ex., 40 : 100) ou de fraction $\left(\frac{40}{60}\right)$ au lieu de partie : partie (40 : 60 ou 2 : 3).

Lorsqu'on a demandé aux élèves de créer un scénario approprié pour le produit de deux combinaisons (c.-à-d., ${}_a C_b \times {}_c C_d$), les élèves ont fourni plutôt des détails au lieu de l'écrire sous la forme d'une question, ou ont effectué le calcul sans un scénario. Certains élèves ont aussi écrit une situation indépendante pour chaque combinaison sans un lien.

Lorsque les élèves exprimaient les réponses en pourcentage, souvent les réponses finales n'étaient pas données à un minimum de deux décimales près.

Mathématiques financières (moyenne provinciale : 62,7 %)

Connaissance conceptuelle

Lorsque les élèves calculaient le taux d'intérêt annuel, ils n'ont pas soustrait le principal de la valeur capitalisée.

Habilité opératoire

Lorsqu'on a demandé aux élèves des suggestions pour solidifier un portefeuille, ils ont ajouté des renseignements qui n'étaient pas fournis dans la question (p. ex., ils ont dit qu'on pourrait retarder la retraite; ils ont inclus les sources extérieures de revenus au lieu de faire des transferts internes au portefeuille).

Lorsque les élèves ont eu à utiliser la règle de 72, ils ont utilisé le taux d'intérêt sous forme décimale, ce qui a fait que leur réponse finale soit erronée d'un facteur de 100.

Pour une location de 4 ans, les élèves n'ont pas calculé le kilométrage permis pour les 4 années ou ont oublié de soustraire le versement initial.

Communication

Lorsqu'on a demandé aux élèves de dire avec justification quelle était la meilleure option, certains élèves ont écrit qu'elle était moins chère sans expliquer pourquoi elle était moins chère.

Design et mesure (moyenne provinciale : 55,5 %)

Connaissance conceptuelle

Aucune observation.

Habilité opératoire

Un bon nombre d'élèves ont eu de la difficulté avec le calcul de l'aire qu'on obtient quand une aire rectangulaire est enlevée d'un grand rectangle.

Certains élèves ont eu de la difficulté avec le calcul du volume lorsqu'on leur a donné des unités de mesure différentes dans la question (p. ex., ils n'ont pas converti toutes les valeurs en une même unité de mesure).

Communication

Aucune observation.

Raisonnement logique (moyenne provinciale : 34,2 %)

Connaissance conceptuelle

Certains élèves ont fait des suppositions incorrectes concernant les propriétés des nombres; ce qui a donné lieu à des contre-exemples incorrects (p. ex., ils ont dit que le carré d'un nombre négatif est négatif).

Les élèves ne connaissaient pas les termes mathématiques des années antérieures (p. ex., ils ne savaient pas ce qu'est un nombre premier).

Les élèves ont confondu \cup et \cap .

Habilité opératoire

Les élèves n'ont pas su comment déterminer P' .

Les élèves ont déterminé l'ensemble des éléments au lieu du nombre d'éléments quand on leur a donné $n(O \cap P')$.

Les élèves ont placé les éléments dans un diagramme de Venn à plusieurs reprises.

Communication

Aucune observation.

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	21,6 %
E2	Unités	21,7 %
E3	Transcription/transposition	16,5 %
E4	Réponse finale	25,3 %
E5	Arrondissement	45,9 %
E6	Unités entières	6,7 %

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, 47,9 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 37,3 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 12,7 % des cas, les notes accordées localement étaient inférieures. En moyenne, la différence était d'environ 1,1 %; 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 2015 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, 120 formulaires ont été reçus. Un sommaire de leurs commentaires est fourni ci-dessous.

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

- 86,7 % des enseignants ont indiqué avoir abordé tous les sujets présentés dans le test avant la date du test.
- 98,2 % des enseignants ont pensé que le contenu du test correspondait aux résultats d'apprentissage décrits dans le programme d'études et 92,9 % ont pensé que le niveau de difficulté du test était approprié.
- 95,8 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude durant le semestre et 79,8 % des enseignants ont indiqué que tous leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude durant le test. 76,7 % des enseignants ont indiqué que les feuilles d'étude ont été créées en classe.

- 80,8 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé la feuille de formules durant le semestre et 83,3 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé la feuille de formules durant le test.
- Durant le test, 90,4 % des enseignants ont indiqué que tous leurs élèves ont utilisé une calculatrice graphique, 9,8 % des enseignants ont indiqué qu'au moins certains de leurs élèves ont utilisé un logiciel d'ordinateur, 7,1 % ont indiqué qu'au moins certains de leurs élèves ont utilisé Internet et 4,4 % ont indiqué qu'au moins certains de leurs élèves ont utilisé des apps sur un appareil mobile.
- 93,6 % des enseignants ont indiqué que les élèves ont pu terminer le test dans les délais prévus.

