

Examens provinciaux
de l'Alberta en vue
de l'obtention du
diplôme de 12^e année

Points saillants
sur l'évaluation
2009-2010

Mathématiques pures 30



Government
of Alberta ■

Alberta ■

Freedom To Create. Spirit To Achieve.

Ce document est principalement destiné au(x) :

Élèves	
Enseignants	✓ de Mathématiques pures 30
Administrateurs	✓
Parents	
Grand public	
Autres	

Pour obtenir plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

Ross Marian, Examination Manager, à
Ross.Marian@gov.ab.ca

Jenny Kim, Examiner, à
Jenny.Kim@learning.gov.ab.ca

Tim Coates, Director of Diploma Examinations, à
Tim.Coates@gov.ab.ca

Learner Assessment en composant le (780) 427-0010.
Pour appeler sans frais de l'extérieur d'Edmonton, composez d'abord le 310-0000.

Vous pouvez consulter le site Web de Alberta Education, à education.alberta.ca.

Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.

© 2010, la Couronne du chef de l'Alberta représentée par le ministre de l'Éducation, Alberta Education, Learner Assessment, 44 Capital Boulevard, 10044 108 Street NW, Edmonton, Alberta T5J 5E6, et les détenteurs de licence. Tous droits réservés.

Le détenteur des droits d'auteur autorise **seulement les éducateurs de l'Alberta** à reproduire, à des fins éducatives et non lucratives, les parties de ce document qui **ne contiennent pas** d'extraits.

Introduction

Ce rapport fournit aux enseignants un aperçu provincial des points forts et des points faibles des élèves aux examens de Mathématiques pures 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année de janvier et de juin 2010. La meilleure façon d'utiliser ce rapport est de le lire conjointement avec les rapports de l'école et/ou du conseil scolaire sur ces examens, et avec les autres données compilées par les enseignants sur les habiletés de leurs élèves pendant l'année scolaire 2009-2010.

En prenant connaissance des points forts et des points à améliorer des élèves aux examens antérieurs, les enseignants peuvent parfaire leurs programmes d'enseignement afin de créer de meilleures conditions d'apprentissage.

Description de l'examen

L'élaboration de l'examen de Mathématiques pures 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année est basé sur les spécifications décrites dans le *Bulletin d'information, Mathématiques pures 30*¹. L'examen de Mathématiques pures 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année comporte 40 questions à correction mécanographique qui valent 100 % de la note de l'examen.

Commentaires sur le rendement des élèves aux examens de Mathématiques pures 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année de janvier et de juin 2010

Nous sommes sans cesse impressionnés par la haute qualité et la profondeur des connaissances en mathématiques démontrées par un grand nombre d'élèves. Il y a, toutefois, toujours place à l'amélioration.

- **Les transformations des fonctions :** Les élèves sont en mesure d'identifier le point qui a subi une transformation à partir d'un point ou d'une fonction d'origine; ils savent également identifier une transformation ou une série de transformations. Certains élèves ont encore des difficultés à faire la distinction entre les transformations inverse et réciproque et à comprendre comment ces transformations affectent des points sur les graphiques des fonctions. À l'examen de juin, certains élèves ont eu des difficultés avec les étirements horizontaux et verticaux par rapport aux deux axes et à d'autres droites. Plusieurs élèves n'ont pas été en mesure d'identifier la transformation qui ne change pas le domaine d'une fonction.
- **Les exposants, les logarithmes et les séries géométriques :** De nombreux élèves sont en mesure de résoudre et de manipuler des équations logarithmiques et exponentielles, et d'interpréter l'information liée aux graphiques des fonctions logarithmiques ou exponentielles. Plusieurs élèves ont encore des difficultés à appliquer ces concepts à des contextes donnés. Certains élèves confondent encore les équations des asymptotes horizontales et celles des asymptotes verticales, et ne comprennent pas comment ces équations se rapportent au graphique d'une fonction logarithmique ou exponentielle ayant subi une transformation. La plupart des élèves sont en mesure de reconnaître le graphique d'une fonction logarithmique ou exponentielle donnée.

¹ Le *Bulletin d'information, Mathématiques pures 30*, est diffusé sur le site Web de Alberta Education, à education.alberta.ca. Une fois sur la page d'accueil, suivez le chemin d'accès suivant : Français > Personnel enseignant > (Bulletins d'information) Examens en vue du diplôme > Mathématiques pures 30.

- **Les fonctions et les équations trigonométriques :** Certains élèves révèlent un manque de compréhension des angles en position standard et des rapports trigonométriques correspondants. En général, les élèves comprennent bien les identités trigonométriques et savent résoudre des équations trigonométriques. Certains d'entre eux ont des difficultés à déterminer les paramètres d'une fonction trigonométrique utilisée pour modéliser un contexte.
- **Les sections coniques :** Plusieurs élèves ont beaucoup de difficultés à identifier un angle selon lequel un plan doit couper un cône à deux nappes pour produire une certaine section conique. La plupart sont en mesure de résoudre des équations de sections coniques données sous forme générale ou standard et ils sont en mesure d'identifier le domaine, l'image et le centre d'une section conique à partir d'une équation donnée sous forme générale ou standard.
- **Les permutations et les combinaisons :** On devrait rappeler aux élèves que l'ordre est important dans les permutations et qu'ils devraient faire attention aux restrictions et aux regroupements. Ils ont eu quelques difficultés à déterminer la probabilité dans des situations contenant les mots clés **ou** et **et**. L'utilisation du principe fondamental de dénombrement est souvent négligée comme méthode appropriée pour répondre à des questions, surtout celles qui comportent des restrictions et des regroupements.
- **La statistique :** Plusieurs élèves confondent la cote z avec l'aire sous la courbe normale. D'autres ne savent pas quand utiliser les fonctions `binompdf`, `binomcdf` et `normalcdf` sur la calculatrice. Certains élèves ne savent pas que l'aire sous la courbe de distribution normale type entre deux valeurs de z représente un nombre réel entre 0 et 1 qui décrit une probabilité ou une proportion prévue. Certains élèves confondent aussi la moyenne et l'écart type quand ils calculent l'écart type à partir d'une liste de données.
- **Commentaires généraux :** Certains élèves n'arrondissent pas le résultat obtenu au nombre approprié de décimales ou ne lisent pas attentivement la question pour connaître la décimale à laquelle ils doivent arrondir quand ils répondent aux questions à réponse numérique. Certains élèves ne lisent pas attentivement l'énoncé de la question et, par conséquent, ne répondent pas tout à fait à la question posée. Les élèves doivent par ailleurs s'assurer que leurs réponses sont raisonnables dans le contexte de la question.