

**Bulletin
d'information**

**Mathématiques
appliquées**

30

Programme d'examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année **2011-2012**

we educate
éduquer

Government
of Alberta ■

Alberta ■

Freedom To Create. Spirit To Achieve.

Ce document est principalement destiné au(x) :

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

Ce document est conforme à la nouvelle orthographe.



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

Diffusion : Ce document est diffusé sur le site Web de Alberta Education, à education.alberta.ca.

© 2011, la Couronne du chef de l'Alberta représentée par le ministre de l'Éducation, Alberta Education, Assessment Sector, 44 Capital Boulevard, 10044 108 Street NW, Edmonton, Alberta T5J 5E6, et les détenteurs de licence. Tous droits réservés.

Par la présente, 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.

Les extraits de textes de ce document **ne peuvent pas** être reproduits sans l'autorisation écrite de l'éditeur original (voir page de références bibliographiques, le cas échéant).

Table des matières

Introduction.....	1
Objectifs du cours	1
Participation des enseignants à l'élaboration des examens en vue de l'obtention du diplôme de 12 ^e année.....	2
Tests expérimentaux en ligne	2
Attentes en matière de rendement	3
Normes de rendement.....	3
Exemples de questions.....	3
Projets	4
NOUVEAU Spécifications et plan d'ensemble de l'examen	4
Emploi des calculatrices.....	6
Sécurité des examens	7
Publications et documents d'appui	7
Uniformité des standards au fil des ans dans les examens en vue de l'obtention du diplôme de 12 ^e année.....	8
Explication des niveaux cognitifs	9
Processus mathématiques	10
Feuille de formules – Mathématiques appliquées 30.....	12
Liens du site Web de Alberta Education	15
NOUVEAU Mise en œuvre du Programme révisé de mathématiques	16
Annexe : D'autres exemples d'évaluation en classe	17
Introduction.....	17
Guide de notation général	18
Mots clés suggérés en mathématiques et en sciences.....	19
Personnes-ressources.....	21

Prière de noter que si vous ne pouvez pas accéder à un des liens indiqués dans ce document, vous pourrez trouver des documents qui portent sur les examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année sur le [site Web de Alberta Education](http://education.alberta.ca), à education.alberta.ca.

Une fois sur la page d'accueil, cliquez sur l'onglet *Français* et ensuite sur le lien *Élèves*. Cliquez sur *Examens en vue du diplôme* et ensuite sur un des liens qui figurent sous *Examen(s) en vue de l'obtention du diplôme*.

Introduction

Ce bulletin vise à fournir aux élèves et aux enseignants de Mathématiques appliquées 30 des renseignements au sujet des examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année prévus pour l'année scolaire 2011-2012. Les élèves et les enseignants devraient utiliser ce bulletin conjointement avec le [*Programme d'études de Mathématiques appliquées 30*](#) pour s'assurer de suivre les spécifications du programme d'études et d'atteindre les normes de rendement.

Ce bulletin inclut la description des examens de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année qu'on fera passer en janvier, juin et août 2012, la description du *standard acceptable* et celle du *standard d'excellence*, ainsi que des renseignements propres à la matière. La note attribuée à un élève aux examens de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année de l'année scolaire 2011-2012 comptera pour 50 % de la note finale combinée de l'élève, et la note attribuée par l'école comptera pour l'autre 50 % de sa note.

On recommande aux enseignants de faire part à leurs élèves des renseignements contenus dans ce bulletin.

Pour des renseignements supplémentaires au sujet de la mise en œuvre du programme, prière de se référer au [site Web de Alberta Education](http://www.education.alberta.ca), à education.alberta.ca.

Objectifs du cours

Le cours de Mathématiques appliquées 30 comprend les résultats d'apprentissage indiqués dans le programme d'études et met l'accent sur l'application et la pertinence des mathématiques dans la vie quotidienne. En mathématiques appliquées, on utilise des méthodes numériques et géométriques pour résoudre des problèmes. Pour les enquêtes mathématiques ou l'analyse de données, on enseigne des construits algébriques selon les besoins. Des outils tels que la calculatrice à affichage graphique et les tableurs électroniques sont fréquemment utilisés pour résoudre des problèmes.

On s'attend à ce que les élèves communiquent leurs solutions aux problèmes de façon claire et efficace quand ils résolvent des problèmes habituels et non habituels. Ils sont censés se servir des outils technologiques pour explorer, modéliser et résoudre des problèmes. On s'attend aussi à ce que les élèves appliquent des concepts et des procédés mathématiques à des problèmes significatifs de la vie.

Participation des enseignants à l'élaboration des examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année

Pour élaborer des examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année de haute qualité, Alberta Education doit travailler en étroite collaboration avec les enseignants. Des enseignants de toute l'Alberta participent à plusieurs aspects de l'élaboration des examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année, dont l'élaboration de questions et la conception, la révision et l'administration des tests expérimentaux ainsi que la révision des examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année préliminaires. Les examens sont traduits en français et les examens traduits sont validés par des enseignants de Mathématiques appliquées 30.

Alberta Education accorde beaucoup d'importance à la participation des enseignants et fait souvent appel aux conseils scolaires pour obtenir le nom des enseignants qui souhaitent participer à l'élaboration des examens. On encourage les enseignants qui souhaitent élaborer des questions ou à concevoir et/ou à réviser des tests expérimentaux à demander à leur directeur de soumettre leur nom à l'Assessment Sector, suivant la procédure appropriée à cette fin. Les directeurs peuvent soumettre le nom des enseignants souhaitent participer à l'élaboration des tests et des examens en tout temps et ce, tout au long de l'année.

Les autres façons de participer à l'élaboration des tests et des examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année, comme l'administration des tests expérimentaux, sont assujetties à des dates limites. Les dates importantes à connaître sont les suivantes :

Septembre 2011 Inscription aux tests expérimentaux numériques de fin d'année administrés en décembre 2011 ou en janvier 2012

Février 2012 Inscription aux tests expérimentaux numériques de fin d'année administrés en mai ou en juin 2012

Tests expérimentaux en ligne

Les tests expérimentaux de Mathématiques appliquées 30 seront disponibles seulement sous forme numérique en 2011-2012. Le coordonnateur des tests expérimentaux de chaque école devra demander tous les tests expérimentaux en remplissant les formulaires appropriés. Pour des renseignements supplémentaires sur les tests expérimentaux, prière de communiquer avec Alberta Education, à Field.Testing@gov.ab.ca. Des [tests de préparation](#) seront disponibles à <https://questaplus.alberta.ca/>.

Attentes en matière de rendement

Standards du programme

Les standards du programme provinciaux aident à faire connaître le niveau que les élèves doivent atteindre pour qu'on puisse considérer qu'ils ont satisfait aux attentes en Mathématiques appliquées 30. Ces énoncés précis des standards ont été principalement conçus pour informer les enseignants de Mathématiques appliquées 30 de la mesure dans laquelle les élèves doivent maîtriser le contenu des Mathématiques appliquées 30 et posséder les habiletés requises pour réussir l'examen.

Normes de rendement

Standard acceptable

Les élèves qui atteignent le *standard acceptable*, mais non le *standard d'excellence* en Mathématiques appliquées 30, reçoivent une note finale entre 50 % et 79 % inclusivement. En général, ces élèves ont acquis de nouvelles habiletés et connaissances en mathématiques et peuvent appliquer des concepts et des procédés mathématiques pour trouver une solution à des problèmes habituels. Ces élèves démontrent qu'ils ont des habiletés et des connaissances mathématiques dans les six thèmes du programme d'études de Mathématiques appliquées 30 et qu'ils ont la capacité d'appliquer une gamme variée d'habiletés de résolution de problèmes à ces thèmes.

Standard d'excellence

Les élèves qui atteignent le *standard d'excellence* reçoivent une note finale de 80 % ou plus. Ces élèves démontrent des aptitudes et de l'intérêt en ce qui concerne les mathématiques et sont sûrs de leurs aptitudes en mathématiques. Ces élèves peuvent choisir la méthode la plus efficace pour résoudre des problèmes. Ils peuvent aussi trouver plus d'une solution aux problèmes et sont en mesure de résoudre des problèmes non habituels.

Exemples de questions

Prière de se référer à la version anglaise de ce bulletin d'information, aux pages 19 à 27, pour des exemples de questions à réponse écrite tirées d'examens en vue de l'obtention du diplôme antérieurs, des échantillons de réponses des élèves et la justification de la note attribuée, avec des références au guide de notation général. Pour d'autres exemples de questions, veuillez vous référer à l'[*Information archivée – Mathématiques appliquées 30*](#) sur le site Web de Alberta Education, à education.alberta.ca en suivant ce chemin d'accès : Français > Personnel enseignant > (Bulletins d'information) Examens en vue du diplôme > Bulletins d'information.

Projets

On recommande aux enseignants de se référer à des [projets](#) des années précédentes diffusés sur le site Web de Alberta Education, à education.alberta.ca, en suivant ce chemin d'accès : *Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Projets*. Ces projets sont conçus de façon à ce que les élèves puissent les terminer dans une période allant de trois à cinq heures. L'utilisation de ces projets est optionnelle. Les enseignants peuvent choisir d'utiliser les projets comme un moyen d'évaluation. Chaque projet est accompagné d'exemples de solutions et d'un guide de notation.

Spécifications et plan d'ensemble de l'examen

NOUVEAU

Le format de certains livrets d'examen en vue de l'obtention du diplôme a légèrement changé. Les pages de directives commencent maintenant sur la face intérieure de la page de couverture et les marges latérales, inférieures et supérieures, sont plus étroites afin de permettre d'imprimer plus de texte sur chaque page. **Ces changements ne sont pas une erreur typographique.** Ils font partie des efforts visant à diminuer l'impact des examens sur l'environnement, tout en réduisant de quelques tonnes par année la quantité totale de papier utilisé.

Ces changements de format ne s'appliquent pas à tous les livrets d'examen. Dans les livrets des examens en français, les livrets de Partie A et les livrets de textes ou de sources, on utilise toujours l'ancien format ainsi que les anciennes polices de caractères.

Chaque examen de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année est conçu pour refléter le contenu de base présenté dans le *Programme d'études de Mathématiques appliquées 30*. L'examen se limite aux attentes mesurables par un test papier crayon à correction mécanographique. Par conséquent, les pondérations montrées à la page suivante ne correspondront pas nécessairement au pourcentage de temps alloué à l'enseignement de chaque thème. Les élèves auront à leur disposition deux heures pour faire l'examen, ainsi qu'une demi-heure supplémentaire, au besoin.

Le plan d'ensemble de l'examen de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année pour l'année scolaire 2011-2012 est le suivant :

Spécifications

Type de questions	Nombre de questions	Pourcentage
Choix multiple	33	82
Réponse numérique	7	18

Tout au long de l'examen, les questions porteront sur trois niveaux cognitifs, à savoir les procédures, les concepts et la résolution de problèmes. À chaque niveau cognitif, on accordera le pourcentage approximatif suivant.

Questions à choix multiple et questions à réponse numérique

	Pourcentage
Procédures	35
Concepts	30
Résolution de problèmes	35

Contenu corrigé mécanographiquement

	Pourcentage
Les matrices et la composition de chemins	17
La finance	17
La statistique et la probabilité	17
Les vecteurs	18
Les régularités cycliques, récurrentes et fractales	18
La conception	13

Questions à correction mécanographique

L'information dont les élèves ont besoin pour répondre aux **questions à choix multiple** et/ou aux **questions à réponse numérique** se trouve souvent dans une case qui précède la question. Le nombre de questions qui requièrent l'utilisation de l'information contenue dans la case sera énoncé clairement au-dessus de la case (ex. : « Utilisez l'information ci-dessous pour répondre aux deux questions suivantes. »)

Pour les **questions à choix multiple**, les élèves devront choisir la bonne ou la meilleure réponse possible parmi quatre choix de réponses.

Pour quelques-unes des **questions à réponse numérique**, les élèves devront calculer une réponse numérique et la noter dans une section précise de la feuille de réponses. Lorsque la réponse qu'ils doivent noter ne peut pas être une valeur décimale, on demandera aux élèves de déterminer la valeur d'un nombre entier (ex. : le nombre de personnes est _____; le degré de ce polynôme est _____.) Si la réponse peut être une valeur décimale, on demandera aux élèves de donner une réponse soit au dixième soit au centième près, selon la question. Les élèves devraient garder les décimales tout au long du processus de résolution de la question et arrondir seulement la réponse finale.

D'autres questions à réponse numérique demandent aux élèves de démontrer qu'ils comprennent un concept donné. Vous trouverez un exemple d'une telle question à la page suivante.

Utilisez l'information ci-dessous
pour répondre à la question suivante.

$$2 \begin{bmatrix} 1 & 0,5 \\ 1,5 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & 8 \end{bmatrix}$$

Réponse numérique

6. a est _____ (Noter dans la **première** colonne)
 b est _____ (Noter dans la **deuxième** colonne)
 c est _____ (Noter dans la **troisième** colonne)

(Notez votre réponse dans la section des réponses numériques sur la
feuille de réponses.)

Réponse : 213

Notez 213 sur la
feuille de réponses. →

2	1	3	
0	0	0	0
1	●	1	1
●	2	2	2
3	3	●	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

Emploi des calculatrices

L'examen de Mathématiques appliquées 30 requiert l'utilisation d'une calculatrice à affichage graphique. Les attentes, les critères de sélection des calculatrices et les directives d'effacement de la mémoire des calculatrices approuvées sont accessibles sur le site Web de Alberta Education, à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : *Français > Personnel enseignant > (Bulletins d'information) Examens en vue du diplôme > Politique d'emploi des calculatrices aux examens de Alberta Education / Directives d'effacement de la mémoire des calculatrices approuvées.*

Sécurité des examens

Tous les examens de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année vont demeurer en sécurité jusqu'à ce que le ministre de l'Éducation autorise leur publication. Il n'est pas permis de faire une lecture préliminaire ni de copier ou de discuter des examens en sécurité. Cependant, en janvier et en juin 2011, une heure après le début de l'examen, les enseignants auront accès à un exemplaire de l'examen à des fins de révision. Des portions représentatives d'examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année précédents (en français et en anglais) seront rendues publiques au début de l'automne de 2011. Les *Points saillants sur l'évaluation* seront aussi publiés à ce moment.

Publications et documents d'appui

Les documents suivants sont publiés par Alberta Education pour fournir aux enseignants des renseignements relatifs à l'examen de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme.

- [*Questions rendues publiques*](#) – document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Matériel rendu public > Mathématiques appliquées 30
- [*Points saillants sur l'évaluation*](#) – document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Points saillants sur l'évaluation > Mathématiques appliquées 30
- [*Bulletin d'information*](#) – document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Bulletins d'information par matière > Mathématiques appliquées 30
- [*School Reports et Instructional Group Reports*](#) pour les examens en vue de l'obtention du diplôme de janvier et de juin – document accessible sur extranet (en anglais seulement), à <https://phoenix.edc.gov.ab.ca/login/default.asp>

Uniformité des standards au fil des ans dans les examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année

Un des objectifs de Alberta Education est de pouvoir comparer directement les résultats des élèves aux examens d'une session d'examens à l'autre, de façon à s'assurer que l'évaluation soit équitable chaque session.

Pour atteindre cet objectif, certaines questions sont répétées d'un examen à l'autre, sans subir aucune modification. Ces questions répétées, dites d'ancrage, servent à déterminer si le rendement des élèves à une session donnée est différent de celui des élèves à une autre session. Les questions d'ancrage servent aussi à déterminer si le niveau de difficulté des nouvelles questions (les questions qui sont différentes à chaque examen) est différent de celui des nouvelles questions de l'examen initial de référence (le premier examen dans lequel on a utilisé des questions d'ancrage). Des méthodes statistiques permettent d'ajuster les niveaux de difficulté d'un examen à l'autre. Une de ces méthodes est connue sous le nom de processus d'équilibre. Les notes d'examen pourront être ajustées légèrement à la hausse ou à la baisse, selon le niveau de difficulté de l'examen et comparativement à l'examen initial de référence. Il se peut aussi que les notes d'examen ne soient pas ajustées. Les notes ainsi équilibrées auront la même signification, peu importe quand l'examen sera administré et quels élèves passeront l'examen. Les notes équilibrées aux examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année seront communiquées aux élèves.

En raison de la sécurité requise pour assurer que le rendement des élèves soit évalué de façon équitable et appropriée au fil des ans, les Parties A et B de certains examens devront dans certains cas demeurer en sécurité, et ne seront donc pas rendues publiques après l'administration de l'examen. Veuillez consulter le [General Information Bulletin](#) (en anglais seulement), à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : *Teachers > (Additional Programs and Services) Diploma Exams > Diploma General Information Bulletin*, ou les bulletins d'information relatifs à chaque cours que vous enseignez pour savoir quels examens demeureront en sécurité. Pour obtenir plus d'information sur [le processus d'équilibre modifié ou non modifié](#), veuillez consulter le site Web de Alberta Education (en anglais seulement), à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : *Teachers > (Additional Programs and Services) Diploma Exams > Initiative to Maintain Consistent Standards on Diploma Examinations*.

Explication des niveaux cognitifs

Les niveaux cognitifs liés aux procédures, aux concepts et à la résolution de problèmes sont abordés à travers l'examen et on leur accorde un pourcentage approximativement égal.

Procédures

L'évaluation des connaissances des élèves en ce qui concerne les procédures mathématiques devrait porter sur leur capacité de reconnaître, de défendre, d'exécuter et de vérifier les procédures appropriées avec les étapes correspondantes. Les élèves doivent comprendre que les procédures ont été créées ou conçues pour répondre à des besoins précis d'une manière efficace et qu'elles peuvent ainsi être modifiées ou élargies pour faire face à de nouvelles situations. L'utilisation des outils technologiques peut maintenant permettre de comprendre les concepts avant de développer une certaine habileté. Par conséquent, l'évaluation de la connaissance des procédures ne sera pas limitée à une évaluation de la capacité des élèves d'appliquer des procédures, mais reflètera aussi les habiletés présentées ci-dessus.

Dans certains cas, pour être justes à l'égard de tous les élèves qui pourraient utiliser différentes calculatrices, l'application de certains types de procédures ne sera pas testée aux examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année. L'application de ces procédures est pourtant une partie intégrante du *Programme d'études* et devrait être testée en salle de classe.

Concepts

La compréhension des concepts mathématiques comporte plus que le simple rappel des définitions et la reconnaissance d'exemples communs. L'évaluation de la connaissance et de la compréhension des concepts mathématiques devrait prouver que les élèves peuvent comparer, contraster, nommer, expliquer et définir des concepts, identifier et créer des exemples et des non-exemples ainsi que des propriétés d'un certain concept, et reconnaître les différentes significations et interprétations des concepts. Les élèves qui ont acquis une compréhension conceptuelle des mathématiques peuvent aussi utiliser des modèles, des symboles et des diagrammes pour représenter des concepts. Une évaluation appropriée prouvera aussi jusqu'à quel point les élèves ont intégré leur connaissance de différents concepts.

Résolution de problèmes

Une évaluation appropriée des habiletés de résolution de problèmes permet aux élèves d'adapter et d'élargir leurs connaissances mathématiques, et les encourage à utiliser des stratégies pour résoudre des problèmes uniques et non familiers. L'évaluation de la résolution de problèmes comporte l'évaluation de la mesure dans laquelle les élèves utilisent les stratégies de résolution de problèmes et leurs connaissances, ainsi que leur capacité de vérifier et d'interpréter les résultats. La capacité des élèves de résoudre des problèmes se développe au fil du temps à la suite de leur expérience dans des situations pertinentes qui les obligent à résoudre différents types de problèmes.

Les habiletés de résolution de problèmes sont souvent révélées par la clarté de la communication. Les élèves qui ont de fortes habiletés de résolution de problèmes devraient être capables d'expliquer clairement le processus qu'ils ont choisi, en se servant d'un langage clair ainsi que d'une notation et de conventions mathématiques appropriées.

Processus mathématiques

La communication (C)

L'élève se doit de communiquer clairement et efficacement des idées mathématiques. Lorsqu'ils communiquent une réponse, les élèves doivent être conscients du degré de précision requis ainsi que des unités de mesure appropriées.

La résolution de problèmes (RP)

La résolution de problèmes est au cœur des mathématiques à tous les niveaux. Il est essentiel que l'élève développe des habiletés à résoudre des problèmes. La résolution de problèmes dans un contexte significatif permet à l'élève d'acquérir une véritable compréhension des concepts et des processus mathématiques. Environ un tiers des questions à correction mécanographique seront liées à un contexte qui comporte la résolution de problèmes. On s'attend à ce que les élèves soient capables de sélectionner une stratégie de résolution de problèmes appropriée pour trouver la solution à un problème donné ou pour modéliser des situations de problèmes significatifs.

Les élèves ne devraient pas s'attendre à ce que les questions portant sur un concept précis soient formulées chaque fois de la même manière. Ils doivent être capables de s'adapter à des changements de format, ce qui les aidera à améliorer leurs habiletés de résolution de problèmes.

Les liens (L)

C'est en établissant des liens entre les idées mathématiques au moyen de représentations concrètes, imagées et symboliques, que l'élève peut commencer à percevoir les mathématiques comme un tout intégré.

Les élèves ont besoin d'expériences nombreuses et diverses pour comprendre l'utilité des mathématiques. Ils doivent explorer les liens entre les différents domaines des mathématiques et entre les mathématiques et d'autres disciplines. Le processus qui consiste à faire des liens comporte également le lien entre les mathématiques et l'expérience quotidienne.

Le processus des liens est souvent lié à la résolution de problèmes et au raisonnement puisqu'il est une application de ces autres procédés.

Le raisonnement (R)

L'élève doit renforcer sa confiance en sa capacité non seulement de raisonner, mais aussi de justifier son raisonnement en mathématiques comme dans les autres disciplines. La force du raisonnement aide l'élève à donner un sens aux mathématiques, à développer une pensée logique et à convaincre les autres.

Le raisonnement inductif aide l'élève à explorer et à faire des hypothèses au moyen d'activités permettant de généraliser à partir d'observations.

Le raisonnement déductif aide l'élève à vérifier des hypothèses et à développer une argumentation qui lui permet de valider son raisonnement. Au moyen du raisonnement déductif, l'élève peut construire un ensemble structuré de connaissances.

Le raisonnement permet à l'élève d'interpréter les mathématiques et l'aide à choisir des stratégies de résolution de problèmes appropriées. Il se peut qu'on demande à l'élève de démontrer un raisonnement logique lorsqu'il juge de la validité des arguments ou qu'il teste les conjectures et qu'il développe des arguments valides.

La technologie (T)

« Les technologies électroniques — les calculatrices et les ordinateurs — sont des outils essentiels dans l'enseignement, dans l'apprentissage et dans les mathématiques. Elles offrent une image visuelle des idées mathématiques, facilitent l'organisation et l'analyse des données et font des calculs efficaces et précis. Elles peuvent appuyer les élèves dans leur enquête dans tous les domaines des mathématiques y compris la géométrie, la statistique, l'algèbre, la mesure et les nombres. À l'aide des outils technologiques, les élèves peuvent se concentrer sur la prise de décision, la réflexion, le raisonnement et la résolution de problèmes. [...] La technologie ne devrait pas remplacer la compréhension et l'intuition comme processus de base; elle devrait plutôt servir à renforcer ces processus. » (traduction de *Principles and Standards for School Mathematics*, NCTM 2000, pages 24-25).

Traduit et reproduit avec la permission de l'auteur de *Principles and Standards for School Mathematics*, standards.nctm.org. Droit d'auteur 2000 détenu par le National Council of Teachers of Mathematics, Inc., nctm.org. Tous droits réservés. Le NCTM n'assume aucune responsabilité quant à l'exactitude et la qualité de la traduction.

Feuille de formules – Mathématiques appliquées 30

L'information ci-dessous peut vous être utile au cours de l'examen.

Cout et conception

Périmètre

Cercle $C = 2\pi r$

Aire

Cercle $A = \pi r^2$

Triangle $A = \frac{b \times h}{2}$

Parallélogramme $A = b \times h$

Trapèze $A = h \left(\frac{b_1 + b_2}{2} \right)$

Aire de la surface

Sphère $AS = 4\pi r^2$

Cylindre $AS = 2\pi r^2 + 2\pi rh$

Cône $AS = \pi r^2 + \pi rs$

Volume

Sphère $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Cylindre $V = \pi r^2 h$

Prisme $V = B \cdot h$, où B est l'aire de la base

Cône $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Pyramide $V = \frac{B \cdot h}{3}$, où B est l'aire de la base

Rectangle d'affichage de la calculatrice graphique

$x : [x_{\min}, x_{\max}, x_{\text{scl}}]$

$y : [y_{\min}, y_{\max}, y_{\text{scl}}]$

Trigonométrie et vecteurs

En mode degré :

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

Statistique et probabilité

$$\mu = np$$

$$\sigma = \sqrt{np(1-p)}$$

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

I.C. à 95 % : $\mu \pm 1,96 (\sigma)$

$$P(A \text{ ou } B) = P(A) + P(B)$$

$$P(A \text{ et } B) = P(A) \cdot P(B)$$

$$P(A \text{ et } B) = P(A) \cdot P(B|A)$$

Modèles de régression

En mode radian :

$$y = a \cdot \sin(bx + c) + d$$

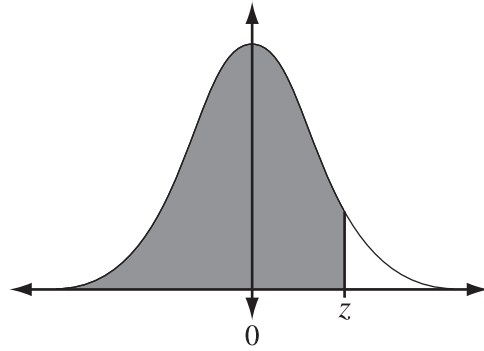
$$\text{période} = \frac{2\pi}{b}$$

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$y = ax + b$$

$$y = a \cdot b^x$$

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$



Aires sous la courbe type normale

<i>z</i>	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	0,00
-3,4	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
-3,3	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005
-3,2	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007
-3,1	0,0007	0,0007	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009	0,0009	0,0010
-3,0	0,0010	0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013
-2,9	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018	0,0018	0,0019
-2,8	0,0019	0,0020	0,0021	0,0021	0,0022	0,0023	0,0023	0,0024	0,0025	0,0026
-2,7	0,0026	0,0027	0,0028	0,0029	0,0030	0,0031	0,0032	0,0033	0,0034	0,0035
-2,6	0,0036	0,0037	0,0038	0,0039	0,0040	0,0041	0,0043	0,0044	0,0045	0,0047
-2,5	0,0048	0,0049	0,0051	0,0052	0,0054	0,0055	0,0057	0,0059	0,0060	0,0062
-2,4	0,0064	0,0066	0,0068	0,0069	0,0071	0,0073	0,0075	0,0078	0,0080	0,0082
-2,3	0,0084	0,0087	0,0089	0,0091	0,0094	0,0096	0,0099	0,0102	0,0104	0,0107
-2,2	0,0110	0,0113	0,0116	0,0119	0,0122	0,0125	0,0129	0,0132	0,0136	0,0139
-2,1	0,0143	0,0146	0,0150	0,0154	0,0158	0,0162	0,0166	0,0170	0,0174	0,0179
-2,0	0,0183	0,0188	0,0192	0,0197	0,0202	0,0207	0,0212	0,0217	0,0222	0,0228
-1,9	0,0233	0,0239	0,0244	0,0250	0,0256	0,0262	0,0268	0,0274	0,0281	0,0287
-1,8	0,0294	0,0301	0,0307	0,0314	0,0322	0,0329	0,0336	0,0344	0,0351	0,0359
-1,7	0,0367	0,0375	0,0384	0,0392	0,0401	0,0409	0,0418	0,0427	0,0436	0,0446
-1,6	0,0455	0,0465	0,0475	0,0485	0,0495	0,0505	0,0516	0,0526	0,0537	0,0548
-1,5	0,0559	0,0571	0,0582	0,0594	0,0606	0,0618	0,0630	0,0643	0,0655	0,0668
-1,4	0,0681	0,0694	0,0708	0,0721	0,0735	0,0749	0,0764	0,0778	0,0793	0,0808
-1,3	0,0823	0,0838	0,0853	0,0869	0,0885	0,0901	0,0918	0,0934	0,0951	0,0968
-1,2	0,0985	0,1003	0,1020	0,1038	0,1056	0,1075	0,1093	0,1112	0,1131	0,1151
-1,1	0,1170	0,1190	0,1210	0,1230	0,1251	0,1271	0,1292	0,1314	0,1335	0,1357
-1,0	0,1379	0,1401	0,1423	0,1446	0,1469	0,1492	0,1515	0,1539	0,1562	0,1587
-0,9	0,1611	0,1635	0,1660	0,1685	0,1711	0,1736	0,1762	0,1788	0,1814	0,1841
-0,8	0,1867	0,1894	0,1922	0,1949	0,1977	0,2005	0,2033	0,2061	0,2090	0,2119
-0,7	0,2148	0,2177	0,2206	0,2236	0,2266	0,2296	0,2327	0,2358	0,2389	0,2420
-0,6	0,2451	0,2483	0,2514	0,2546	0,2578	0,2611	0,2643	0,2676	0,2709	0,2743
-0,5	0,2776	0,2810	0,2843	0,2877	0,2912	0,2946	0,2981	0,3015	0,3050	0,3085
-0,4	0,3121	0,3156	0,3192	0,3228	0,3264	0,3300	0,3336	0,3372	0,3409	0,3446
-0,3	0,3483	0,3520	0,3557	0,3594	0,3632	0,3669	0,3707	0,3745	0,3783	0,3821
-0,2	0,3859	0,3897	0,3936	0,3974	0,4013	0,4052	0,4090	0,4129	0,4168	0,4207
-0,1	0,4247	0,4286	0,4325	0,4364	0,4404	0,4443	0,4483	0,4522	0,4562	0,4602
-0,0	0,4641	0,4681	0,4721	0,4761	0,4801	0,4840	0,4880	0,4920	0,4960	0,5000

Aires sous la courbe type normale

<i>z</i>	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998

Liens du site Web de Alberta Education

Publication/Ressources Programme de Mathématiques appliquées	Site Web
General Information Bulletin (en anglais seulement)	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Teachers > (Additional Programs and Services) Diploma Exams > Diploma General Information Bulletin</i>
Bulletin d'information de Mathématiques appliquées 30	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Bulletins d'information par matière > Mathématiques appliquées 30</i>
Politique d'emploi des calculatrices aux examens de Alberta Education / Directives d'effacement de la mémoire des calculatrices approuvées	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > Personnel enseignant > (Bulletins d'information) Examens en vue du diplôme > Politique d'emploi des calculatrices aux examens de Alberta Education / Directives d'effacement de la mémoire des calculatrices approuvées</i>
Projets	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Projets</i>
Mots clés en mathématiques et en sciences	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Bulletins d'information par matière > Mots clés en mathématiques et en sciences</i>
Points saillants sur l'évaluation	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Points saillants sur l'évaluation > Mathématiques appliquées 30</i>
Questions rendues publiques	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Matériel rendu public > Mathématiques appliquées 30</i>
Examens en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année antérieurs rendus publics et leurs clés de correction	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > Élèves > Examens en vue du diplôme > Examens en vue du diplôme antérieurs et leurs clés de correction</i>
Programme d'études de Mathématiques appliquées 10, 20 et 30	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > (Programmes d'études) Mathématiques > Personnel enseignant et administratif > Programmes d'études</i>
Quest A+	https://questaplus.alberta.ca/
Publication Programme révisé de mathématiques	Site Web
Programme d'études de Mathématiques 10-12	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > (Programmes d'études) Mathématiques > Personnel enseignant et administratif > Programmes d'études</i>
Trousse d'information pour les écoles secondaires de 2^e cycle	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > (Programmes d'études) Mathématiques > Personnel enseignant et administratif > Fiches d'information et liens utiles</i>
Foire aux questions	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français (Programme d'études) > Mathématiques > Personnel enseignant et administratif > Foire aux questions</i>
Calculatrices approuvées aux examens de Mathématiques 30-1, de Mathématiques 30-2 et de sciences en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année de 2012-2013	document accessible à education.alberta.ca, en suivant le chemin d'accès suivant : <i>Français > Personnel enseignant > (Bulletins d'information) Examens en vue du diplôme > Calculatrices approuvées aux examens de Mathématiques 30-1, de Mathématiques 30-2 et de sciences en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année de 2012-2013</i>

Mise en œuvre du Programme révisé de mathématiques

NOUVEAU

Le [Programme d'études révisé de Mathématiques 10-12 \(2008\)](#) sera mis en œuvre selon le calendrier suivant :

Septembre 2011 – Mathématiques 20-2
Septembre 2012 – Mathématiques 30-2

On peut télécharger le Programme d'études à http://education.alberta.ca/media/818070/m10_12.pdf.

Si ce lien n'est pas accessible, on peut trouver du matériel rattaché au Programme d'études révisé sur le site Web de Alberta Education, à education.gov.ab.ca. Une fois sur la page d'accueil, cliquez sur l'onglet *Français* et ensuite sur le lien *Personnel enseignant*. Sous la rubrique Programmes d'études, cliquez sur *Mathématiques*, puis sur *Personnel enseignant et administratif*. Enfin, cliquez sur la section *Programmes d'études*. Le *Programme d'études de Mathématiques 10-12 (2008)* figure sous la rubrique **Programme révisé**.

Le *Bulletin d'information de Mathématiques 30-2 (2012-2013)* contiendra l'information suivante :

- Des standards appropriés au cours de Mathématiques 30-2 selon le *Programme révisé de Mathématiques 10-12*, tels que rédigés par des enseignants de l'Alberta en collaboration avec Alberta Education
- Des notes à l'intention des enseignants
- Des énoncés de standards pour le standard acceptable et le standard d'excellence
- Le plan d'ensemble de l'examen, incluant des pourcentages par thème, le nombre et le type de questions ainsi que des pourcentages par niveau cognitif
- Des exemples de questions
- La feuille de formules

Une version provisoire du *Bulletin d'information de Mathématiques 30-2 (2012-2013)* sera disponible au printemps de 2012. Pour toute information supplémentaire sur le Programme d'examens en vue de l'obtention du diplôme en Mathématiques 30-2, prière de communiquer avec Deanna Shostak à Deanna.Shostak@gov.ab.ca ou par téléphone, en composant le 310-0000 (ligne sans frais), puis le 780-427-0010.

Dispositions relatives à l'ancien Programme d'études

À partir de l'année scolaire 2012-2013, les écoles n'offriront plus le cours de Mathématiques appliquées 30. La dernière administration de l'examen de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme aura lieu en aout 2012. L'examen de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme sera disponible jusqu'en aout 2014 **seulement** pour les élèves qui voudront repasser l'examen ou qui ont commencé à suivre ce cours avant la fin aout 2012.

Annexe : D'autres exemples d'évaluation en classe

Introduction

Les questions à réponse ouverte représentent une façon d'évaluer les mathématiques en tant qu'activité humaine courante. Elles permettent aux élèves de communiquer leur réponse en leur demandant d'expliquer leur raisonnement, d'expliquer leur solution, de décrire des situations mathématiques, d'écrire des directives, de créer de nouveaux problèmes, de créer de nouvelles stratégies, de généraliser une situation mathématique et de formuler des hypothèses.

Bien que les questions à réponse écrite ne fassent plus partie de l'examen de Mathématiques appliquées 30 en vue de l'obtention du diplôme de 12^e année, les questions à réponse écrite et celles à réponse ouverte devraient être utilisées dans l'évaluation en classe. Cela permettrait une évaluation générale de tous les résultats d'apprentissage indiqués dans le programme d'études.

Au moment de noter les réponses écrites, les correcteurs évalueront à quel point les élèves :

- comprennent le problème ou le concept mathématique
- appliquent correctement les connaissances et les habiletés
- utilisent des stratégies de résolution de problèmes et expliquent leurs réponses finales et leurs procédés
- communiquent leurs solutions et leurs idées mathématiques

Prière de se référer à la version anglaise de ce bulletin d'information, aux pages 19 à 27, pour des exemples de questions à réponse écrite, des échantillons de réponses des élèves et la justification de la note attribuée, avec des références au guide de notation général. On utilise ces échantillons pour informer les enseignants et les élèves de la façon dont on applique le guide de notation à des questions précises et pour les encourager à utiliser le *Guide de notation général* dans l'évaluation des devoirs en classe.

Pour d'autres exemples de questions, veuillez vous référer à l'*Information archivée – Mathématiques appliquées 30*.

Guide de notation général

Les réponses des élèves aux questions à réponse écrite étaient notées conformément au *Guide de notation général*. Les réponses révélant une intuition exceptionnelle dans la façon d'aborder la question étaient reconnues et notées.

Une note de « cinq » ne veut pas absolument dire une copie parfaite!

Ce guide de notation prend en compte quatre aspects :

- la compréhension mathématique
- la clarté de la communication
- l'application des processus
- l'utilisation de la technologie

GUIDE DE NOTATION GÉNÉRAL	
1 point	<p>Dans sa réponse, l'élève</p> <ul style="list-style-type: none"> • applique quelques connaissances mathématiques pertinentes pour explorer les étapes initiales de résolution du problème; cependant, la réponse reflète une compréhension erronée du problème • utilise une stratégie pertinente, un processus mathématique pertinent ou une technique de résolution de problèmes pertinente pour explorer les étapes initiales du problème • communique très peu d'information pertinente et manque de clarté • utilise la technologie de façon inappropriée ou l'utilisation de la technologie n'est pas évidente
2 points	<p>Dans sa réponse, l'élève</p> <ul style="list-style-type: none"> • applique quelques connaissances mathématiques pertinentes pour trouver des solutions partielles au problème; cependant, la réponse reflète une compréhension minimale du problème • utilise des stratégies, des processus mathématiques ou des techniques de résolution de problèmes pertinents pour trouver une solution partielle au problème • communique des stratégies d'une façon qui manque de clarté ou qui est incomplète • utilise la technologie au besoin; cependant, les erreurs sont évidentes
3 points	<p>Dans sa réponse, l'élève</p> <ul style="list-style-type: none"> • applique des connaissances mathématiques pour trouver des solutions partielles au problème et reflète une compréhension de base du problème • utilise des stratégies, des processus mathématiques ou des techniques de résolution de problèmes appropriés pour trouver des solutions partielles au problème • communique des stratégies et des solutions d'une façon organisée; cependant, les erreurs, les contradictions et les omissions nuisent à la clarté • utilise la technologie de façon appropriée; cependant, il y a des incohérences dans l'application de la technologie
4 points	<p>Dans sa réponse, l'élève</p> <ul style="list-style-type: none"> • applique des connaissances mathématiques appropriées pour trouver une solution complète au problème et démontre une bonne compréhension du problème • utilise des stratégies, des processus mathématiques ou des techniques de résolution de problèmes appropriés pour trouver une solution complète au problème; cependant, la solution contient une erreur qui entrave la compréhension de la réponse • communique des stratégies et des solutions d'une façon organisée; cependant, les erreurs ou les omissions peuvent nuire à la clarté • utilise la technologie de façon appropriée
5 points	<p>Dans sa réponse, l'élève</p> <ul style="list-style-type: none"> • applique des connaissances mathématiques appropriées pour trouver une solution complète et correcte au problème et démontre une excellente compréhension du problème • utilise des stratégies, des processus mathématiques et des techniques de résolution de problèmes appropriés pour trouver une solution complète et correcte au problème; la solution peut contenir une petite erreur, mais cette erreur n'entrave pas la compréhension de la réponse • communique des stratégies et des solutions d'une façon claire, complète et organisée qui reflète une compréhension approfondie du problème • utilise la technologie de façon efficace

Mots clés suggérés en mathématiques et en sciences

Discuter	Le mot « discuter » ne devrait pas être utilisé comme mot clé dans l'évaluation en classe des mathématiques et des sciences parce qu'on ne l'emploie pas régulièrement avec le sens d'une seule activité. <i>Les mots suivants ont un sens plus précis.</i>
Algébriquement	Utiliser des procédures mathématiques qui comportent des lettres ou des symboles afin de représenter des nombres
Analyser	Examiner les parties d'un tout de façon mathématique, chimique ou méthodique pour déterminer leur nature, leur proportion, leur fonction, leur interdépendance, etc.
Comment	Montrer de quelle façon, avec quelle signification
Comparer	Examiner le caractère ou les qualités de deux choses en montrant des caractéristiques qui soulignent leurs <i>ressemblances</i> et leurs <i>différences</i>
Concevoir/Planifier	Faire un plan, c'est-à-dire une suite détaillée d'étapes à suivre, en vue d'un but précis
Conclure	Énoncer une fin logique fondée sur le raisonnement et/ou des preuves
Contraster/Distinguer/ Faire la distinction entre	Souligner les <i>différences</i> entre deux choses de nature semblable ou comparable
Critiquer	Souligner les <i>mérites</i> et les <i>démérites</i> d'une question ou d'un problème
Décrire	Faire un compte rendu par écrit des caractéristiques de quelque chose ou les représenter par une figure, un modèle ou une image
Définir	Présenter les qualités essentielles ou le sens d'un mot ou d'un concept; distinguer et clarifier en précisant les limites
Déterminer	Trouver une solution, avec un degré de précision donné, à un problème en montrant des formules, des procédures et des calculs appropriés
Énumérer	Spécifier une à une les parties d'un tout ou dresser une liste concise suivant un certain ordre
Esquisser	Faire un dessin qui représente les traits clés d'un objet ou d'un graphique
Évaluer	Indiquer la signification ou la valeur de quelque chose en identifiant les points positifs et négatifs ou les avantages et les inconvénients
Expliquer	Clarifier ce qui n'est pas immédiatement évident ou entièrement connu; énoncer la cause ou la raison; présenter en détail

Graphiquement	Se servir d'un dessin, fait électroniquement ou à la main, qui montre une relation entre certains ensembles de nombres
Formuler une hypothèse	Faire une proposition provisoire en guise d'explication possible d'un phénomène observé, c'est-à-dire une cause possible d'un effet précis. La proposition devrait être vérifiable de façon logique et/ou empirique
Identifier/Nommer/ Repérer/Reconnaître	Reconnaître et sélectionner quelque chose d'après ses caractéristiques
Illustrer	Clarifier en donnant un exemple. Le type d'exemple doit être spécifié dans la question; à savoir, une description à l'aide de mots, une esquisse ou un diagramme
Inférer	Formuler une généralisation à partir d'un échantillon de données; tirer une conclusion en raisonnant à partir de données
Interpréter	Dire le sens de quelque chose; présenter de l'information sous une nouvelle forme qui ajoute du sens aux données initiales
Justifier/Montrer comment	Donner des arguments ou présenter des faits qui appuient une position
Légender	Afficher des légendes sur un diagramme ou un graphique selon les exigences de la question
Modéliser	Trouver un modèle (en mathématiques, le modèle d'une situation est une régularité qui est censée représenter ou établir un standard pour une situation réelle) qui représente bien une situation
Pourquoi	Donner la cause, la raison ou le but de quelque chose
Prédire	Dire à l'avance en se basant sur des preuves empiriques et/ou logiques
Présenter brièvement	Présenter les parties essentielles de quelque chose d'une façon organisée. La forme de présentation doit être spécifiée dans la question; à savoir, listes, diagrammes, cartes conceptuelles
Prouver	Établir la vérité ou la validité d'un énoncé pour le cas général en présentant des preuves factuelles ou des arguments logiques
Relier	Montrer le lien logique ou causal entre les choses
Résoudre	Donner une solution à un problème, c'est-à-dire, une explication à l'aide de mots et/ou de nombres
Résumer	Donner un bref compte rendu des points principaux
Retracer	Donner une description étape par étape de l'évolution de quelque chose
Vérifier	Établir la vérité d'un énoncé par substitution ou par comparaison géométrique

Personnes-ressources

Programme d'examens en vue de l'obtention du diplôme

Tim Coates, Director
Diploma Testing Program
Tim.Coates@gov.ab.ca

Nicole Lamarre, Directrice
Évaluation des études en français
Nicole.Lamarre@gov.ab.ca

Standards d'évaluation – Chef d'équipe

Monique Bélanger
Français 30–1, French Language Arts 30–1
Monique.Belanger@gov.ab.ca

Assessment Standards – Team Leaders

Barbara Proctor-Hartley
English Language Arts 30–1
Barbara.Proctor-Hartley@gov.ab.ca

Philip Taranger
English Language Arts 30–2
Philip.Taranger@gov.ab.ca

Dwayne Girard
Social Studies 30–1
Dwayne.Girard@gov.ab.ca

Patrick Roy
Social Studies 30–2
Patrick.Roy@gov.ab.ca

Shannon Mitchell
Biology 30
Shannon.Mitchell@gov.ab.ca

Jack Edwards
Chemistry 30
jedwards@gov.ab.ca

Deanna Shostak
Applied Mathematics 30
Deanna.Shostak@gov.ab.ca

Ross Marian
Pure Mathematics 30
Ross.Marian@gov.ab.ca

Laura Pankratz
Physics 30
Laura.Pankratz@gov.ab.ca

John Drader
Science 30
John.Drader@gov.ab.ca

Administration des examens

Michele Samuel, Director
Examination Administration
Michele.Samuel@gov.ab.ca

Sylvia Lepine, Manager
Examination Administration & Marking Centre
exam.admin@gov.ab.ca

Amanda Jackman, Coordinator
GED and Field Testing
field.test@gov.ab.ca

Pamela Klebanov, Coordinator
Special Cases and Accommodations
special.cases@gov.ab.ca

Dan Karas, Senior Manager
Digital Systems & Services
Dan.Karas@gov.ab.ca

Assessment Sector

John Rymer, Executive Director
Assessment Sector
John.Rymer@gov.ab.ca

Adresse :

Assessment Sector, Alberta Education
44 Capital Boulevard
10044 108 Street
Edmonton AB T5J 5E6

Téléphone : (780) 427-0010
Ligne sans frais en Alberta : 310-0000
Télécopieur : (780) 422-4200
Courriel : LAcontact@edc.gov.ab.ca
Site Web de Alberta Education :
education.alberta.ca