

Tests de rendement
provinciaux de
l'Alberta

Bulletin
d'information
2011-2012

9^e
ANNÉE

Mathématiques

we educate
éduquer

Government
of Alberta ■

Alberta ■

Freedom To Create. Spirit To Achieve.

Ce document est principalement destiné au(x) :

Élèves	
Enseignants	✓ de Mathématiques 9 ^e année
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](http://education.alberta.ca), 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.

Les éducateurs de l'Alberta peuvent reproduire ce document seulement à des fins éducatives et non lucratives.

Table des matières

Évaluation en Mathématiques 9 ^e année	1
Description générale	1
Emploi du matériel de manipulation et des calculatrices.....	1
Notation locale du test.....	1
Plan d'ensemble du test de rendement de Mathématiques 9 ^e année.....	2
Description des standards d'évaluation en Mathématiques 9 ^e année	3
Standard acceptable	3
Standard d'excellence.....	3
Préparation des élèves au test de Mathématiques 9 ^e année	4
Suggestions pour préparer les élèves au test	4
Suggestions pour répondre aux questions	4
Préparation à l'élaboration des tests	5
Tests expérimentaux.....	5
Groupes de travail.....	6
Élaboration des tests	6
Annexe 1	7
Niveaux de complexité des questions.....	7
Annexe 2	8
Feuille de formules — Mathématiques 9 ^e année	8
NOUVEAU Annexe 3	9
Feuille universelle de réponses	9
Personnes-ressources.....	10

Vous pouvez trouver des documents qui portent sur les tests de rendement sur le site Web de Alberta Education, à education.alberta.ca. Une fois sur la page d'accueil, cliquez sur l'onglet *Français* et ensuite sur le lien *Personnel enseignant*. Sous la rubrique *Évaluation provinciale*, cliquez sur *Tests de rendement* et ensuite sur un des liens qui figurent sur cette page.

Le *General Information Bulletin* (en anglais seulement) traite également des sujets d'intérêt suivants :

Introduction & Revisions
Using Calculators & Computers
Administration Directives, Guidelines & Procedures
Accommodations
Contacts

Évaluation en Mathématiques 9^e année

Description générale

Le test de rendement de Mathématiques 9^e année de 2012 consiste en 40 questions à choix multiple et 10 questions à réponse numérique conçues pour se faire en 75 minutes; cependant, au besoin, les élèves pourront bénéficier de 30 minutes de plus pour le terminer.

Voici une brève description des deux types de questions :

- Les questions à choix multiple ont quatre choix de réponses dont un seul est correct. Chaque question vaut un point.
- Les questions à réponse numérique demandent aux élèves de donner une réponse (sous forme symbolique) à un problème au lieu de choisir une réponse parmi une liste de quatre choix de réponses. Chaque question vaut un point.

Les questions du test sont classées selon trois niveaux de complexité : faible, moyenne et grande. Les questions de faible complexité exigent que les élèves se rappellent et reconnaissent des concepts et des processus mathématiques appris antérieurement. Les questions de complexité moyenne requièrent des réponses qui vont au-delà de l'habituel et peuvent nécessiter des méthodes de raisonnement et de résolution de problèmes plus informelles. Les questions de grande complexité exigent que les élèves se lancent dans un processus plus abstrait de raisonnement, de planification, d'analyse, de jugement et de pensée créative. (Voir l'*Annexe 1* pour une explication plus détaillée de chaque niveau de complexité.)

Emploi du matériel de manipulation et des calculatrices

On recommande aux élèves d'utiliser du matériel de manipulation pendant le test. Tout outil mathématique (par ex. : des blocs, des carreaux algébriques et des cubes, des géoplans, des casse-tête chinois, des jetons, des roulettes, des droites numériques, etc.) que les élèves peuvent utiliser pour effectuer la représentation concrète d'une idée abstraite afin de résoudre un problème, constitue du matériel de manipulation acceptable. Le matériel de manipulation ne peut pas effectuer de conversion mentale ni fournir la solution d'un problème (par ex. : la table de multiplication). L'emploi des calculatrices est préférable mais il n'est pas obligatoire; cependant, l'emploi des calculatrices graphiques est interdit.

Notation locale du test

Questions à choix multiple et questions à réponse numérique

Une clé de correction sera fournie aux enseignants pour la notation du test. Les enseignants doivent noter le test et informer les parents des notes brutes obtenues par leurs enfants.

Plan d'ensemble du test de rendement de Mathématiques 9^e année

Questions à choix multiple (CM) et questions à réponse numérique (RN)			
Type de question	Nombre de questions	Nombre de points	Pourcentage du test
CM	40	40	80 %
RN	10	10	20 %
Total	50	50	100 %

Contenu du test par domaine évalué	
Domaine	Pourcentage de questions dans le test
Le nombre	25-35 %
Les régularités et les relations	35-45 %
La forme et l'espace	20-30 %
La statistique et la probabilité	5-10 %

Domaine cognitif du test	
Complexité	Pourcentage de questions dans le test
Faible	30-40 %
Moyenne	45-55 %
Grande	10-20 %

Description des standards d'évaluation en Mathématiques 9^e année

Les énoncés suivants décrivent les attentes pour les élèves de 9^e année qui atteignent le *standard acceptable* ou le *standard d'excellence* en fonction des résultats d'apprentissage décrits dans le [Programme d'études](#). Ces énoncés représentent des exemples de standards selon lesquels le rendement de l'élève est mesuré. Il importe de se rappeler qu'aucun test en soi ne saurait évaluer tous les résultats d'apprentissage décrits dans le programme d'études.

<i>Standard acceptable</i>	<i>Standard d'excellence</i>
<p>Les élèves qui atteignent le <i>standard acceptable</i> en Mathématiques 9^e année sont généralement en mesure :</p> <ul style="list-style-type: none">• de se rappeler et d'appliquer un nombre moyen de propriétés mathématiques pour résoudre des problèmes habituels• d'utiliser des stratégies de résolution de problèmes familières pour résoudre des problèmes habituels• d'établir des liens et d'appliquer des expériences et des stratégies de résolution de problèmes personnelles pour résoudre des problèmes habituels• de se rappeler et d'appliquer des concepts mathématiques et des termes opérationnels pour résoudre des problèmes habituels• d'utiliser des habiletés de calcul et le langage mathématique formel pour résoudre des problèmes habituels• de reconnaître et de décrire des régularités numériques et non numériques• d'utiliser des connaissances sémantiques pour construire des représentations mentales correctes de problèmes exprimés en mots• d'utiliser des processus logiques pour analyser et résoudre des problèmes habituels• de reconnaître et d'utiliser des régularités mathématiques pour faire des prédictions afin de résoudre des problèmes habituels• de vérifier des généralisations à partir de régularités pour tirer des conclusions	<p>Les élèves qui atteignent le <i>standard d'excellence</i> en Mathématiques 9^e année sont généralement en mesure :</p> <ul style="list-style-type: none">• de se rappeler et d'appliquer diverses propriétés mathématiques pour résoudre des problèmes non habituels• d'utiliser diverses stratégies de résolution de problèmes pour résoudre des problèmes non habituels• d'établir des liens et d'appliquer des expériences et des stratégies de résolution de problèmes personnelles pour vérifier les solutions des problèmes non habituels• d'appliquer des habiletés de raisonnement abstrait pour reformuler des concepts mathématiques afin de résoudre des problèmes non habituels• de générer des représentations linguistiques et non linguistiques de connaissances pour résoudre des problèmes non habituels• de démontrer une facilité de manipulation des régularités représentées de façon concrète, imagée ou symbolique• d'utiliser des connaissances sémantiques pour construire et reformuler des représentations mentales correctes de problèmes exprimés en mots• d'utiliser des processus logiques pour analyser et résoudre des problèmes complexes, pour tirer des conclusions et justifier ou défendre des conclusions• de reconnaître, de prolonger, de créer et d'utiliser des régularités mathématiques pour faire des prédictions au moment de résoudre des problèmes non habituels• de faire des généralisations à partir de régularités pour tirer des conclusions

Préparation des élèves au test de Mathématiques 9^e année

Suggestions pour préparer les élèves au test

La meilleure façon de préparer les élèves au test de rendement consiste à bien leur enseigner le programme d'études et à s'assurer qu'ils comprennent bien ce qu'on attend d'eux. Plusieurs des habiletés et des attitudes nécessaires pour réussir le test sont en réalité des compétences et des stratégies efficaces pour accomplir toutes sortes de tâches d'apprentissage.

À noter que la plupart des questions du test de mathématiques se rattachent à des contextes réels.

On encourage les enseignants à familiariser leurs élèves aux types de questions qui sont posées dans le test. Des [questions tirées de tests antérieurs et rendues publiques](#) sont disponibles sur le site Web de Alberta Education

On recommande aussi aux enseignants de faire part des suggestions suivantes à leurs élèves pour les aider à se préparer au test de rendement de Mathématiques 9^e année.

Suggestions pour répondre aux questions

- Avant de commencer le test, vérifie combien de temps tu as pour faire le test.
- Pose des questions si tu ne comprends pas quelque chose.
- Passe rapidement en revue tout le test avant de commencer. Trouve combien de questions il y a dans le test et planifie ton temps en conséquence.
- Réponds d'abord aux questions plus faciles, puis retourne aux questions plus difficiles.
- Ne passe pas trop de temps sur une question en particulier. Inscris * ou ? à côté des questions difficiles et retournes-y plus tard si tu as le temps.
- Lis attentivement chaque question, souligne ou surligne les mots clés et essaie de trouver la réponse avant de lire les choix de réponses.

- Lis tous les choix de réponses et choisis la meilleure réponse.
- Quand tu n'es pas certain de la bonne réponse, barre tous les choix qui sont incorrects et choisis une réponse parmi celles qui restent.
- Si tu as le temps, vérifie tes réponses.
- Revérifie que tu as répondu à toutes les questions avant de remettre le test à l'examineur.
- Lis les contextes d'information qui précèdent la ou les questions en adoptant la stratégie qui te convient le mieux. Tu devrais :
 - lire toute l'information et y réfléchir attentivement avant de commencer à répondre à la question
- OU
 - lire d'abord les questions et ensuite l'information en gardant à l'esprit les questions auxquelles tu dois répondre.
- Assure-toi de lire toutes les sources d'information présentées. L'information peut être présentée sous forme de mots, de tableaux, d'illustrations, de graphiques ou de cartes.
- Quand le contexte d'information s'applique à plus d'une question, relis l'information avant de répondre à chaque question.
- Vérifie ton travail quand tu calcules une réponse, même si ta réponse est l'un des choix de réponses.
- Pour les questions qui contiennent un qualificatif tel que **le plus**, **le mieux** ou **le plus clairement**, assure-toi de lire attentivement les quatre choix de réponses (A, B, C et D) avant de choisir la « meilleure réponse ». Tous les choix (A, B, C et D) sont plus ou moins corrects, mais une des réponses est la meilleure parce qu'elle tient davantage compte de l'information présentée ou parce qu'elle peut être plus fortement appuyée par le contexte d'information.

Préparation à l'élaboration des tests

Tests expérimentaux

Toutes les questions conçues dans le cadre du programme de tests de rendement sont d'abord mises à l'essai dans des tests expérimentaux. Les tests expérimentaux permettent aux élèves de s'exercer à répondre à certains types de questions qui figureront dans les tests de rendement et aux enseignants, de commenter la pertinence et la qualité des questions.

Les [formulaires de demande de participation](http://education.alberta.ca/admin/testing/forms.aspx) aux tests expérimentaux de Mathématiques 9^e année prévus aux mois de mai et de juin sont accessibles sur le site Web de Alberta Education, à l'adresse suivante (en anglais) : education.alberta.ca/admin/testing/forms.aspx. Les directeurs et les enseignants qui désirent faire passer des tests expérimentaux à leurs élèves doivent remplir et renvoyer le formulaire de demande à cet effet à la coordonnatrice des tests expérimentaux, à field.test@gov.ab.ca.

Une fois qu'Assessment Sector reçoit les formulaires remplis, les classes sont choisies de façon à assurer qu'un nombre assez important et représentatif des élèves de toute la province passent les tests expérimentaux. Nous nous efforçons d'honorer toutes les demandes, mais comme les tests doivent être administrés à un nombre déterminé d'élèves, il est parfois impossible de donner suite à toutes les demandes. Une fois que les écoles sont choisies, au début du mois d'avril, Assessment Sector envoie aux directeurs d'école une lettre confirmant leur participation aux tests expérimentaux et un avis à cet effet est envoyé aux enseignants.

Pour obtenir plus d'information sur les tests expérimentaux, voir les sections *Field Testing* et *Forms/Samples/Letters* dans le *General Information Bulletin*. Le [General Information Bulletin](http://education.alberta.ca/admin/testing/achievement/achievementbulletin.aspx) (en anglais) est diffusé sur le site Web de Alberta Education, à education.alberta.ca/admin/testing/achievement/achievementbulletin.aspx.

Groupes de travail

Il est important que les enseignants participent à l'élaboration des tests de rendement provinciaux parce que cela permet d'assurer la validité et la pertinence des tests.

Pour être sélectionnés et participer à l'élaboration des tests, les enseignants doivent être nommés par le directeur général de leur conseil scolaire. Pour s'assurer que les membres des groupes de travail ont la formation requise et qu'ils ont déjà enseigné cette matière, les enseignants dont le nom a été soumis doivent fournir leurs coordonnées au directeur de leur école pour qu'elles soient ensuite envoyées à l'Assessment Sector, Alberta Education, par l'entremise de leur directeur général.

Élaboration des tests

On fait appel à des groupes de travail d'enseignants tout au long du processus d'élaboration des tests pour concevoir les questions et pour revoir et réviser les versions préliminaires des tests de rendement provinciaux. En général, les membres de ces groupes de travail se réunissent pendant une journée ou deux, deux ou trois fois par année. De temps en temps, ces réunions ont lieu en fin de semaine ou en été.

Les enseignants qui participeront à l'élaboration et/ou à la révision des tests sont choisis parmi les enseignants nommés par le directeur général pour faire partie des groupes de travail.

Annexe 1

Niveaux de complexité des questions

Faible complexité

Les questions de faible complexité exigent que les élèves se basent fortement sur le rappel et la reconnaissance des concepts et des processus mathématiques appris antérieurement.

Généralement, on indique dans la question ce que les élèves doivent faire — qui est souvent l'exécution mécanique d'un procédé. On ne s'attend pas à ce que les élèves trouvent des méthodes originales pour trouver une solution précise. La liste ci-dessous illustre quelques-unes des exigences des questions de faible complexité. Pour répondre à une question mathématique de faible complexité, un élève doit :

- se rappeler ou reconnaître un fait, un terme ou une propriété
- reconnaître un exemple d'un concept
- exécuter une opération spécifiée
- évaluer une expression dans une équation ou une formule pour une seule variable
- résoudre un problème à une étape
- dessiner ou mesurer une figure simple à deux dimensions ou un objet à trois dimensions
- repérer de l'information dans un graphique, un tableau ou une figure

Complexité moyenne

Les questions de complexité moyenne comportent plus de flexibilité de raisonnement et de choix que celles de faible complexité. La réponse à une telle question va au-delà des processus mentaux habituels, n'est pas spécifiée et peut comporter plus d'une seule étape. On s'attend à ce que l'élève décide de la démarche à suivre, emploie des stratégies de raisonnement et de résolution de problèmes informelles, et utilise ses habiletés et ses connaissances dans divers domaines pour trouver une solution. La liste ci-dessous illustre quelques-unes des exigences des questions de complexité moyenne. Pour répondre à une question de complexité moyenne, un élève doit :

- résoudre un problème qui comporte plusieurs étapes
- comparer des figures ou des énoncés
- justifier les étapes d'un processus de résolution de problèmes
- interpréter une représentation visuelle
- repérer de l'information dans un graphique, un tableau ou une figure et l'utiliser au moment de résoudre un problème à plusieurs étapes
- interpréter un argument simple
- généraliser une régularité

Grande complexité

Les questions de grande complexité sont plus exigeantes et requièrent que les élèves se lancent dans un processus plus abstrait de raisonnement, de planification, d'analyse, de jugement et de pensée créative. La liste ci-dessous illustre quelques-unes des exigences des questions de grande complexité. Pour répondre à une question de grande complexité, un élève doit :

- résoudre un problème qui comporte plusieurs étapes et plusieurs points de décision
- analyser des similarités et des différences entre les procédés et les concepts
- formuler un problème initial, compte tenu d'une situation donnée
- résoudre un problème de plusieurs façons
- expliquer et justifier la solution d'un problème
- décrire, comparer et contraster des processus de solution
- formuler un modèle mathématique pour une situation complexe
- analyser des hypothèses faites dans un modèle mathématique
- analyser ou formuler un argument déductif
- fournir une justification mathématique

Annexe 2

Feuille de formules — Mathématiques 9^e année

L'information suivante peut t'être utile au cours du test.

Aire (A)

Cercle $A = \pi r^2$

Rectangle $A = Ll$

Triangle $A = \frac{bh}{2}$

Volume (V)

Cylindre droit $V = \pi r^2 h$

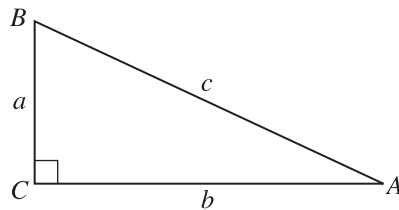
Prisme $V = (\text{aire de la base})(h)$

Circonférence (C)

Cercle $C = \pi d$ ou $2\pi r$

Théorème de Pythagore

$$c^2 = a^2 + b^2 \text{ où } c \text{ est l'hypoténuse}$$



Plier et détacher le long du pointillé

Annexe 3

Feuille universelle de réponses



FEUILLE UNIVERSELLE DE RÉPONSES

CHOIX MULTIPLE				RÉPONSE NUMÉRIQUE			
1 (A)(B)(C)(D)	21 (A)(B)(C)(D)	41 (A)(B)(C)(D)	61 (A)(B)(C)(D)	81 (A)(B)(C)(D)	1 () () () ()	5 () () () ()	9 () () () ()
2 (A)(B)(C)(D)	22 (A)(B)(C)(D)	42 (A)(B)(C)(D)	62 (A)(B)(C)(D)	82 (A)(B)(C)(D)	2 () () () ()	6 () () () ()	10 () () () ()
3 (A)(B)(C)(D)	23 (A)(B)(C)(D)	43 (A)(B)(C)(D)	63 (A)(B)(C)(D)	83 (A)(B)(C)(D)	3 () () () ()	7 () () () ()	11 () () () ()
4 (A)(B)(C)(D)	24 (A)(B)(C)(D)	44 (A)(B)(C)(D)	64 (A)(B)(C)(D)	84 (A)(B)(C)(D)	4 () () () ()	8 () () () ()	12 () () () ()
5 (A)(B)(C)(D)	25 (A)(B)(C)(D)	45 (A)(B)(C)(D)	65 (A)(B)(C)(D)	85 (A)(B)(C)(D)	5 () () () ()	9 () () () ()	
6 (A)(B)(C)(D)	26 (A)(B)(C)(D)	46 (A)(B)(C)(D)	66 (A)(B)(C)(D)	86 (A)(B)(C)(D)	6 () () () ()	10 () () () ()	
7 (A)(B)(C)(D)	27 (A)(B)(C)(D)	47 (A)(B)(C)(D)	67 (A)(B)(C)(D)	87 (A)(B)(C)(D)	7 () () () ()	11 () () () ()	
8 (A)(B)(C)(D)	28 (A)(B)(C)(D)	48 (A)(B)(C)(D)	68 (A)(B)(C)(D)	88 (A)(B)(C)(D)	8 () () () ()	12 () () () ()	
9 (A)(B)(C)(D)	29 (A)(B)(C)(D)	49 (A)(B)(C)(D)	69 (A)(B)(C)(D)	89 (A)(B)(C)(D)	9 () () () ()		
10 (A)(B)(C)(D)	30 (A)(B)(C)(D)	50 (A)(B)(C)(D)	70 (A)(B)(C)(D)	90 (A)(B)(C)(D)			
11 (A)(B)(C)(D)	31 (A)(B)(C)(D)	51 (A)(B)(C)(D)	71 (A)(B)(C)(D)	91 (A)(B)(C)(D)			
12 (A)(B)(C)(D)	32 (A)(B)(C)(D)	52 (A)(B)(C)(D)	72 (A)(B)(C)(D)	92 (A)(B)(C)(D)			
13 (A)(B)(C)(D)	33 (A)(B)(C)(D)	53 (A)(B)(C)(D)	73 (A)(B)(C)(D)	93 (A)(B)(C)(D)			
14 (A)(B)(C)(D)	34 (A)(B)(C)(D)	54 (A)(B)(C)(D)	74 (A)(B)(C)(D)	94 (A)(B)(C)(D)			
15 (A)(B)(C)(D)	35 (A)(B)(C)(D)	55 (A)(B)(C)(D)	75 (A)(B)(C)(D)	95 (A)(B)(C)(D)			
16 (A)(B)(C)(D)	36 (A)(B)(C)(D)	56 (A)(B)(C)(D)	76 (A)(B)(C)(D)	96 (A)(B)(C)(D)			
17 (A)(B)(C)(D)	37 (A)(B)(C)(D)	57 (A)(B)(C)(D)	77 (A)(B)(C)(D)	97 (A)(B)(C)(D)			
18 (A)(B)(C)(D)	38 (A)(B)(C)(D)	58 (A)(B)(C)(D)	78 (A)(B)(C)(D)	98 (A)(B)(C)(D)			
19 (A)(B)(C)(D)	39 (A)(B)(C)(D)	59 (A)(B)(C)(D)	79 (A)(B)(C)(D)	99 (A)(B)(C)(D)			
20 (A)(B)(C)(D)	40 (A)(B)(C)(D)	60 (A)(B)(C)(D)	80 (A)(B)(C)(D)	100 (A)(B)(C)(D)			



Personnes-ressources

Programme de tests de rendement

Ken Marcellus, Director
Achievement Testing Program
Ken.Marcellus@gov.ab.ca

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

Standards d'évaluation – Chefs d'équipe

Peggy Lee Peters
Français/French Language Arts 3
PeggyLee.Peters@gov.ab.ca

Denis Dinél
Français/French Language Arts 6/9
Denis.Dinel@gov.ab.ca

Assessment Standards – Team Leaders

Deanna Wiens
Gr. 3 English Language Arts and
Mathematics
Deanna.Wiens@gov.ab.ca

Robyn Pederson
Gr. 6 English Language Arts and
Social Studies
Robyn.Pederson@gov.ab.ca

Kelly Rota
Gr. 6 and 9 Mathematics
Kelly.Rota@gov.ab.ca

Sean Wells
Gr. 6 and 9 Science
Sean.Wells@gov.ab.ca

Harvey Stables
Gr. 9 English Language Arts and
Social Studies
Harvey.Stables@gov.ab.ca

Ray Shapka
Knowledge & Employability (K&E)
Ray.Shapka@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