

9<sup>e</sup> année

Points saillants de l'évaluation

# Mathématiques

---

Tests de rendement provinciaux de l'Alberta 2018-2019

Ce document est principalement destiné au(x) :

Élèves	
Enseignants	✓ de Mathématiques 9 <sup>e</sup> année
Administrateurs	✓
Parents	
Grand public	
Autres	

Alberta Education, Government of Alberta

2018-2019

*Points saillants de l'évaluation de Mathématiques 9<sup>e</sup> année*

Diffusion : Ce document est diffusé sur le [site Web d'Alberta Education](#).

Ce document est conforme à la nouvelle orthographe.



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

© 2019, la Couronne du chef de l'Alberta représentée par le ministre de l'Éducation, Alberta Education, Provincial Assessment Sector, 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 ce document, à des fins éducatives et non lucratives.

# Contents

Le test de rendement de Mathématiques 9 <sup>e</sup> année de 2019 .....	1
Plan du test et rendement provincial des élèves en 2019.....	3
<i>Plan d'ensemble de la partie A</i> .....	3
Plan d'ensemble de la <i>partie B</i> .....	4
Exemples de questions tirées du test de rendement provincial de Mathématiques 9 <sup>e</sup> année de 2019 – <i>partie A</i> .....	5
Exemples de questions tirées du test de rendement provincial de Mathématiques 9 <sup>e</sup> année de 2019 – <i>partie B</i> .....	27
Documents d'appui – Programme des tests de rendement provinciaux .....	40

Vous pouvez trouver [des documents qui portent sur les tests de rendement provinciaux](#) sur le site Web d'Alberta Education.

Vous trouverez d'autres sujets d'intérêt dans le [General Information Bulletin](#) (en anglais seulement).



Ce document présente les points saillants du test de rendement de Mathématiques 9<sup>e</sup> année que les élèves ont passé en 2019.

Ce document présente de l'information au sujet du test dans son ensemble, le plan du test et le rendement des élèves à la version de 2019 du test de rendement provincial. On y trouve également des informations sur le rendement des élèves par rapport à la norme acceptable et à la norme d'excellence en ce qui a trait à certaines questions tirées du test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année de 2019. La meilleure façon d'utiliser les renseignements présentés dans ce document destiné au personnel enseignant consiste à les jumeler aux rapports pluriannuels et détaillés mis à la disposition des écoles au moyen du Stakeholder File Exchange (SFX). Les Points saillants de l'évaluation pour toutes les matières et pour tous les niveaux évalués sont affichés chaque année à l'automne sur le site Web d'Alberta Education.

Les statistiques présentées dans ce document reposent sur les notes des élèves qui ont passé le test en anglais et en français. Pour obtenir des statistiques « anglais seulement » ou « français seulement » pertinentes à votre école, veuillez consulter les rapports détaillés accessibles au moyen du Stakeholder File Exchange (SFX).

#### **Provincial Assessment Sector**

Téléphone : 780-427-0010

Ligne sans frais en Alberta : 310-0000

#### **Pour obtenir plus d'information, contactez**

##### **Vanessa Tran**

Grade 6 & 9 Mathematics Assessment Specialist

[Vanessa.Tran@gov.ab.ca](mailto:Vanessa.Tran@gov.ab.ca)

##### **Dona Kutryk**

Grade 6 & 9 Mathematics Examiner

[Dona.Kutryk@gov.ab.ca](mailto:Dona.Kutryk@gov.ab.ca)

##### **Nicole Lamarre, Director**

Student Learning Assessments and Provincial Achievement Testing

[Nicole.Lamarre@gov.ab.ca](mailto:Nicole.Lamarre@gov.ab.ca)

# Le test de rendement de Mathématiques 9<sup>e</sup> année de 2019

Ce rapport présente aux enseignants, aux administrateurs et au grand public une vue d'ensemble du rendement des élèves qui ont passé le test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année de 2019. Il vient compléter les rapports détaillés diffusés dans les écoles et les autorités scolaires.

## Combien d'élèves ont passé le test?

Un total de 41 612 élèves ont passé le test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année de 2019 en Alberta.

## Que comprenait ce test?

Le test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année administré en 2019 comprenait deux parties : la *partie A* et la *partie B*.

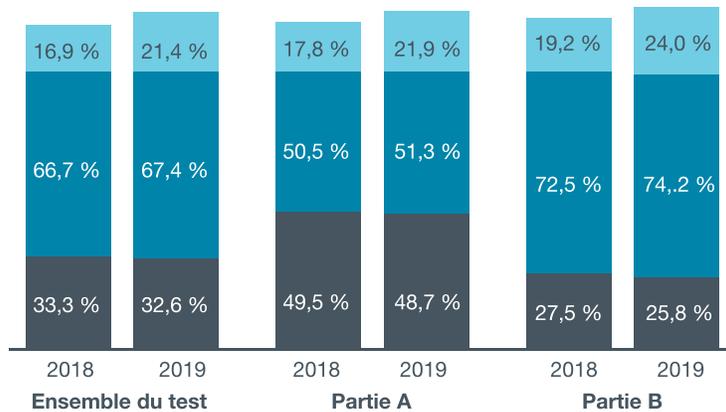
La *partie A* comprenait 20 questions à réponse numérique et représentait 20 % de la note totale du test. Le test permettait d'évaluer les compétences fondamentales et l'aisance des élèves en ce qui concerne le calcul mental, l'estimation, l'algèbre, les racines carrées, les lois des exposants et les opérations arithmétiques sur les nombres rationnels sans utiliser de calculatrice.

La *partie B* comprenait 32 questions à choix multiple et 8 questions à réponse numérique et représentait 80 % de la note totale du test. Le test évaluait la capacité des élèves à se rappeler les concepts et les principes, ainsi qu'à utiliser le raisonnement pour résoudre des problèmes. Les questions du test exigeaient des élèves qu'ils appliquent leur compréhension d'un ou de plusieurs concepts mathématiques tirés d'un ou de plusieurs des quatre domaines du programme d'études, soit Le nombre, Les régularités et les relations, La forme et l'espace, et La statistique et la probabilité.

## Quel a été le rendement des élèves?

Le tableau ci-dessous présente les pourcentages d'élèves qui ont atteint la norme acceptable et la norme d'excellence en 2019. Les résultats présentés dans ce rapport sont fondés sur les notes obtenues par tous les élèves ayant passé ce test, que ce soit en anglais ou en français. Pour obtenir des statistiques « anglais seulement » ou « français seulement » pertinentes à votre école, veuillez consulter les rapports détaillés accessibles au moyen du système Stakeholder File Exchange (SFX).

### Pourcentage d'élèves qui ont atteint les normes provinciales (versions française et anglaise combinées)



-  Le pourcentage d'élèves de la province qui ont atteint la norme d'excellence au test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année en 2019 (selon les résultats des élèves qui ont passé le test).
-  Le pourcentage d'élèves de la province qui ont atteint la norme acceptable au test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année en 2019 (selon les résultats des élèves qui ont passé le test).  
**À noter :** Le pourcentage d'élèves qui ont atteint la norme acceptable inclut le pourcentage d'élèves qui ont atteint la norme d'excellence.
-  Le pourcentage d'élèves de la province dont le rendement s'est situé en dessous de la norme acceptable au test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année en 2019 (selon les résultats des élèves qui ont passé le test).

# Plan du test et rendement provincial des élèves en 2019

En 2019, 67,4 % des élèves qui ont passé le test de rendement provincial de Mathématiques de 9<sup>e</sup> année ont atteint la norme acceptable et 21,4 % d'entre eux ont atteint la norme d'excellence. Il y avait une très forte corrélation positive entre le rendement des élèves à la *partie A* et leur rendement à la *partie B*. Cela indique une forte corrélation entre les opérations algébriques habituelles et la résolution de problèmes. De manière générale, les élèves qui réussissent bien la *partie A* réussissent bien la *partie B* également, et vice versa.

Le plan d'ensemble du test ci-dessous présente les catégories et les thèmes selon lesquels les données sommaires de 2019 sont communiquées aux écoles et aux autorités scolaires. On y trouve également la moyenne du rendement selon la note brute et en pourcentage.

## Plan d'ensemble de la *partie A*

Catégories de notation	Nombre (pourcentage) de questions	Rendement provincial des élèves (Moyenne de la note brute et pourcentage)
Nombres rationnels	7 (35 %)	3,3/7 (47,1 %)
Les puissances et les lois des exposants	3 (15 %)	1,6/3 (53,3 %)
Racines carrées de carrés parfaits et de carrés qui ne sont pas des carrés parfaits	4 (20 %)	2,2/4 (55,0 %)
Expressions algébriques, équations et inégalités	6 (30 %)	2,5/6 (41,7 %)
Nombre (pourcentage) de questions	(100 %)	9,8/20 (49,0 %)

## Plan d'ensemble de la *partie B*

Domaine	Niveau de complexité*			Rendement provincial des élèves (Moyenne de la note brute et pourcentage)
	Faible	Moyenne	Grande	
Le nombre	1	5	0	3,4/6 (56,7 %)
Les régularités et les relations	6	14	0	12,0/20 (60,0 %)
La forme et l'espace	4	6	1	6,9/11 (62,7 %)
La statistique et la probabilité	1	2	0	2,3/3 (76,7 %)
<b>Rendement provincial des élèves (Moyenne de la note brute et pourcentage)</b>	<b>7,7/12 (64,2 %)</b>	<b>16,2/27 (60,0 %)</b>	<b>0,6/1 (60,0 %)</b>	<b>Note brute 24,5/40 (61,3 %)</b>

\* Chaque question est classée selon son niveau de complexité (faible, moyenne ou grande). La description des niveaux de complexité figure dans le [Bulletin d'information de Mathématiques 9<sup>e</sup> année – 2019-2020](#).

# Exemples de questions tirées du test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année de 2019 — *partie A*

Les 11 questions suivantes illustrent des différences de rendement significatives entre les élèves qui ont atteint la norme d'excellence, ceux qui ont atteint la norme acceptable et ceux dont le rendement s'est situé en dessous de la norme acceptable.

**Catégories de notation :** Nombres rationnels (NR); Puissances et lois des exposants (PL); Racines carrées de nombres qui sont des carrés parfaits et qui ne sont pas des carrés parfaits (RC); Expressions algébriques, équations et inégalités (EA)

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
2	9	43,5	1 900	PL	Utiliser les lois des exposants pour évaluer une expression (9 <sup>e</sup> , N.1)

Normes atteintes par les élèves à la <i>partie A</i>	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 130)	85,4	136	1 (426)	3 (176)	81 (168)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 12 217)	44,7	1 004	1 (1 988)	3 (1 155)	81 (1 101)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 20 013)	13,6	1 452	1 (849)	3 (777)	81 (425)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

2. Simplifier puis évaluer  $\frac{(3^2)^4}{3(3)(3^4)}$ .

Réponse : \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

$$\frac{(3^2)(3^4)}{(3^6)} = \frac{3^8}{3^6} = 3^2 = 9$$

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

$$\frac{53}{9(81)} = \frac{53}{729}$$

$$\frac{53}{53} = 1/1$$

$$3+3+3+3+3+3+3+3 = 27$$

$$3+3=9$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$81 \times 9 = 729$$

$$\frac{9 \overline{) 972}}{9 \overline{) 972}} = 81$$

2. Simplify, and then evaluate  $\frac{(3^2)^4 \cdot 3^8}{3(3)(3^4)}$

$$\frac{3^2 \cdot 3^8}{3^2 \cdot 3^8 \cdot 3} = 3$$

Answer: 3

$$\frac{6561}{81}$$

$$3^7 = 9 \times 9 = 81$$

$$41 + 41 = 81$$

$$9 \times 9 \times 9 \times 9 = 6561$$

$$3 \times 3 = 6561$$

$$9 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 6561$$

$$27 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 6561$$

$$81 \overline{) 6561}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ 81 \\ \hline 181 \\ 181 \\ \hline 6480 \\ 6561 \end{array}$$

Answer: 81

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$$

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
3	-1	61,7	342	EA	Résoudre une équation linéaire symboliquement (9 <sup>e</sup> , RR.3)

Normes atteintes par les élèves à la partie A	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 130)	97,5	18	1 (96)	-3 (24)	-0,5 (24)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 12 217)	72,6	127	1 (1 979)	3 (522)	-2 (386)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 20 013)	22,2	294	1 (778)	3 (1 539)	2 (1 068)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

3. Trouve la valeur de  $x$  dans l'équation suivante.

$$x + 1 = 2x + 2$$

Réponse :  $x =$  \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

$$-\frac{x+1}{-x} = \frac{2x+2}{-x} \rightarrow \frac{+1}{-2} = \frac{x+2}{-2} \rightarrow -1 = x$$

Answer:  $x = \underline{-1}$

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

$$x+1 = 2x+2$$

$$x = \frac{2x+2}{-2x-2} \quad x=1$$

---

$$\begin{array}{r} |x+1 = 2x+2 \\ -1x \quad -1x \end{array}$$

$$\begin{array}{r} | = 2x+2 \\ -2 \quad -2 \end{array}$$

$$-1 = 2x$$

$$\div 2 \div 2$$

$$-2 = x$$

---

$$\begin{array}{r} 2 \quad 4 \\ x+1 = 2x+2 \end{array}$$

$$\frac{x+1}{2-1} = \frac{2x+2}{2-1}$$

$$\frac{x+1}{-x-2} = \frac{2x+2}{-x-2}$$

$$\cancel{x} \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{2} = 1 \cdot 2$$

$$1 = 1x$$

$$x = 2$$

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
4	3	62,6	1 056	NR	Résoudre un problème impliquant l'addition de nombres rationnels sous forme de fractions (9 <sup>e</sup> , N.3; 7 <sup>e</sup> , N.5)

Normes atteintes par les élèves à la <i>partie A</i>	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence ( $n = 9\ 130$ )	94,2	85	2 (71)	18 (53)	4 (35)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* ( $n = 12\ 217$ )	67,6	513	18/6 (446)	2 (404)	18 (252)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable ( $n = 20\ 013$ )	20,7	938	7/11 (696)	18/6 (463)	1 (248)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

4. Dans sa forme la plus simple, quelle est la valeur de  $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$ ?

Réponse : \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{5}{2}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{15}{6} = \frac{18}{6} = 3$$

---

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + 2\frac{1}{2} \rightarrow \frac{3}{6} + 2\frac{1}{2}$$

↓

$$3 < \frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$$

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

4. In simplest form, what is the value of  $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$ ?

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + 2\frac{3}{6}$$

Answer:  $\frac{18}{6}$

---

4. In simplest form, what is the value of  $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$ ?

$$2 + 2 + 1 = 5 \quad \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{5}{2} \times 3$$
$$\frac{18}{6} \div 6 = \frac{2}{1} \quad \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{15}{6}$$

---

$$\frac{2}{9} + 2\frac{1}{2} = \frac{2}{9} + \frac{5}{2} = \frac{7}{11}$$

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
9	3,6	21,2	1 456	NR	Utiliser la priorité des opérations pour évaluer une expression donnée comportant des exposants (9 <sup>e</sup> , N.4)

Normes atteintes par les élèves à la <i>partie A</i>	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 130)	58,0	300	10 (608)	1,8 (407)	2,6 (289)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 12 217)	17,3	851	10 (2 416)	5 (1 263)	2,6 (385)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 20 013)	2,2	1 190	1 (1 097)	10 (948)	5 (472)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

9. Calcule  $\frac{(2 + 2 \times 5)^2}{2(4 \times 5)}$  et exprime ta réponse sous forme de nombre décimal.

Réponse : \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

9. Evaluate  $\frac{(2+2 \times 5)^2}{2(4 \times 5)}$  and express your answer as a decimal.

$$\frac{(12)^2}{40} = \frac{144}{40} = 3.6$$

40, 80, 120, 160, 200  
240

Answer: 3.6

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

9. Evaluate  $\frac{(2+2 \times 5)^2}{2(4 \times 5)}$  and express your answer as a decimal.

$$\frac{4 + 10}{40} = \frac{14}{40} = \frac{7}{20} = \frac{26}{100} = \frac{13}{50}$$

$$\begin{array}{r} 02.6 \\ 5 \overline{) 13.0} \\ \underline{10} \phantom{0} \\ 30 \phantom{0} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

Answer: 2.6

$$20 \times 20 = \frac{20^2}{40} = \frac{40}{40}$$

Answer: 1

$$\frac{(2^2 + 2^2 \times 5^2)}{2(4 \times 5)} \rightarrow \frac{(8 \times 25)}{2 \times 20} \rightarrow \frac{2 \times 4 \times 5 \times 5}{2 \times 4 \times 5}$$

Answer: 5

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
10	2314	32,1	442	NR	Ordonner des nombres rationnels comprenant des racines carrées, des fractions, des puissances et des nombres décimaux, de la plus petite à la plus grande valeur (9 <sup>e</sup> , N.3)

Normes atteintes par les élèves à la <i>partie A</i>	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 130)	75,2	37	1243 (1 024)	1324 (467)	3241 (152)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 12 217)	29,7	114	1243 (4 752)	1324 (2 116)	4213 (814)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 20 013)	6,8	394	1243 (1 449)	4312 (1 157)	1324 (931)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

10. Place les nombres rationnels suivants de celui qui a **la plus petite** valeur à celui qui a **la plus grande** valeur, en utilisant les chiffres 1, 2, 3 et 4.

Utilise le chiffre 1 pour représenter **la plus petite** valeur.

Utilise le chiffre 4 pour représenter **la plus grande** valeur.

Ordre : \_\_\_\_\_

Nombre rationnel :  $\sqrt{\frac{9}{25}}$        $\frac{3}{4}$        $(0,7)^2$        $0,7\bar{5}$

Exemple de bonne réponse

<b>Order:</b>	$\frac{2}{\sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3}{5} = 0.6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{(0.7)^2}$	$\frac{4}{0.7\bar{5}}$
<b>Rational Number:</b>		0.75	0.49	

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

<b>Order:</b>	$\frac{1}{\sqrt{\frac{9}{25}}}$	$\frac{2}{\frac{3}{4}}$	$\frac{4}{(0.7)^2}$	$\frac{3}{0.7\bar{5}}$
<b>Rational Number:</b>	$\frac{3}{5}$ LOW	$\frac{3}{4}$ 75	1.4	0.7555

$$\frac{\sqrt{9}=3}{\sqrt{25}=5} \quad \frac{3}{5}=0.6$$

$$\frac{3}{4}=0.75$$

$$\frac{0.7^2=7 \times 7=49}{0.49}$$

<b>Order:</b>	$\frac{1}{\sqrt{\frac{9}{25}}}$	$\frac{3}{\frac{3}{4}}$	$\frac{2}{(0.7)^2}$	$\frac{4}{0.7\bar{5}}$
<b>Rational Number:</b>				

$$3 \overline{) 5.1} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 20$$

<b>Order:</b>	$\frac{4}{\sqrt{\frac{9}{25}}}$	$\frac{2}{\frac{3}{4}}$	$\frac{1}{(0.7)^2}$	$\frac{3}{0.7\bar{5}}$
<b>Rational Number:</b>		0.75	0.49	

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
11	4	57,7	1 339	RC	Déterminer la somme de deux carrés parfaits exprimés sous forme de fractions (9 <sup>e</sup> , N.5)

Normes atteintes par les élèves à la partie A	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 130)	93,8	85	2 (160)	8 (65)	1 (36)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 12 217)	64,7	539	8 (1 150)	2 (873)	6 (279)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 20 013)	18,4	1 196	8 (1 667)	2 (486)	7 (256)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

11. Quelle est la valeur de  $\sqrt{\frac{100}{25}} + \sqrt{\frac{36}{9}}$  ?

Réponse : \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

$$\frac{10 \times 3}{5 \times 3} + \frac{6 \times 5}{3 \times 5}$$

$$\frac{30}{15} + \frac{30}{15}$$

$$\frac{60 \div 3}{15 \div 3} = \frac{20}{5}$$

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

$$\frac{10}{5} + \frac{6}{3} \rightarrow \frac{2}{1} + \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1}$$

Answer: 2

$$\begin{array}{r} 36 \\ -27 \\ \hline \end{array} \quad 3$$

$$\frac{16}{7}$$

$$4 + 4$$

Answer: 8

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
13	-2.5	35,9	977	EA	Évaluer une expression à une seule variable lorsque la valeur de la variable est donnée (9 <sup>e</sup> , RR.3)

Normes atteintes par les élèves à la partie A	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 130)	78,1	109	-3,5 (816)	2,5 (326)	3,5 (108)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 12 217)	37,2	461	-3,5 (2 904)	-1 (1 496)	2,5 (990)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 20 013)	5,8	875	-1 (1 399)	-3,5 (714)	2 (366)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

13. Si  $x = -3$ , calcule  $\left(\frac{x+8}{10} + x\right)$  au dixième près.

Réponse : \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

$$\frac{-3+8}{10} + -3 \rightarrow \frac{5}{10} + -3 \rightarrow 0.5 + -3 = -2.5$$

Answer: -2.5

$$\begin{array}{r} 28.100 \\ -0.50 \\ \hline 2.50 \end{array}$$

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

$$\frac{-3+8}{10} + -3 \quad -3 \frac{5}{10} \quad -3 \frac{1}{2}$$

---

$$\left( \frac{-3+8}{10} - 3 \right) \quad \frac{5}{10} - 3$$
$$0.5 - 3 = -3.5$$

Answer: -3.5

---

$$\frac{-3+8}{10} + -3 \quad \frac{-3}{+8}$$
$$\frac{5}{10} + -3 \quad \frac{5}{5}$$
$$0.5 + -3 \quad 1$$

Answer: 1

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
14	6	63,2	406	RC	Déterminer combien il y a de carrés parfaits entre deux nombres naturels qui ne sont pas des carrés parfaits (9 <sup>e</sup> , N.5)

Normes atteintes par les élèves à la <i>partie A</i>	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence ( $n = 9\ 130$ )	95,1	33	7 (184)	5 (148)	8 (17)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* ( $n = 12\ 217$ )	73,2	141	7 (1 394)	5 (918)	8 (261)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable ( $n = 20\ 013$ )	27,6	376	7 (1 187)	5 (882)	4 (711)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

**14.** Combien des nombres naturels entre 39 et 160 sont des carrés parfaits?

**Réponse :** \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

49, 64, 81, 100, 121, 144

Answer: 6

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

Answer: 49, 64, 81, 100, 121, 136, 144

---

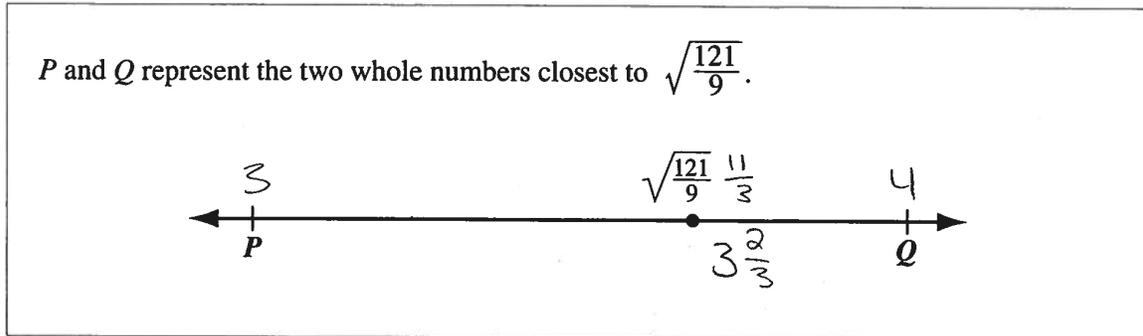
49	144
7	12

Answer: 5



Exemple de bonne réponse

Use the following information to answer question 18.



18. Determine the values of  $P$  and  $Q$ .

Answer:  $\frac{3}{P}$  and  $\frac{4}{Q}$

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

18. Determine the values of  $P$  and  $Q$ .

Answer:  $\frac{13}{P}$  and  $\frac{14}{Q}$

99 = 11  
108 = 12  
117 = 13  
= 14

18. Determine the values of  $P$  and  $Q$ .

Answer:  $\frac{10}{P}$  and  $\frac{12}{Q}$   
(Record in the first box) (Record in the second box)

10 × 10 = 100

12 × 12 = 144

$\frac{121}{9} = 12 \frac{4}{9}$

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
19	-27	48,8	622	EA	Résoudre symboliquement une équation qui comprend des fractions (9 <sup>e</sup> , RR.3)

Normes atteintes par les élèves à la partie A	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 130)	88,8	61	-13 (376)	-3 (146)	15 (93)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 12 217)	55,1	289	-13 (1 213)	-3 (1 086)	-9 (808)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 20 013)	13,3	523	-9 (818)	-3 (633)	3 (469)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

19. Trouve la valeur de  $x$  dans l'équation  $\frac{x}{3} + 7 = -2$ .

Réponse :  $x =$  \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

19. Solve for  $x$  in the equation  $\frac{x}{3} + 7 = -2$ .

$$\frac{x}{3 \times 3} = -9 \quad \times 3 = -27$$

$$\frac{-27}{3} + 7 = -2$$

$$-9 + 7 = -2$$

Answer:  $x = \underline{-27}$

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

$$\frac{x}{3} + 7 = -2$$

$$x + 7 = -6$$

$$x = -13$$

19. Solve for  $x$  in the equation  $\frac{x}{3} + 7 = -2$ .

$$\frac{3x}{3} = -9$$

$$\frac{3x}{3} = -9$$

Answer:  $x = \underline{-3}$

$$\frac{x}{3}$$

$$x + 7 = -2 \quad = x = -9$$

Answer:  $x = \underline{-9}$

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Description de la question
20	0	54,3	2 459	PL	Simplifier et évaluer une expression en utilisant les lois des exposants ( $9^e$ , N.2)

Normes atteintes par les élèves à la partie A	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence ( $n = 9\ 130$ )	89,1	135	1 (426)	3 (80)	2187 (72)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* ( $n = 12\ 217$ )	60,0	1 311	1 (1 392)	3 (965)	2187 (322)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable ( $n = 20\ 013$ )	23,1	1 694	3 (766)	1 (598)	45 (254)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

20. Simplifie puis calcule  $(3^4 \times 3^3) - (3^7 \times 3^0)$ .

Réponse : \_\_\_\_\_

Exemple de bonne réponse

$$(3^1) - (3^1) = 0$$

0

Exemples de mauvaises réponses fréquentes

20. Simplify, and then evaluate  $(3^4 \times 3^3) - (3^7 \times 3^0)$ .

$$(3^7) - (3^7)$$
$$3^0 = 1$$

Answer: 1

---

20. Simplify, and then evaluate  $(3^4 \times 3^3) - (3^7 \times 3^0)$ .

$$(81 \times 27) - 0$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ 27 \\ + 27 \\ \hline 81 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ \times 27 \\ \hline 567 \\ + 1620 \\ \hline 2187 \end{array}$$

$$3^4 \times 3^3 - 3^7 \times 3^0$$

$$3^7 - 3^7 = 0$$

Answer: 0

---

# Exemples de questions tirées du test de rendement provincial de Mathématiques 9<sup>e</sup> année de 2019 — *partie B*

Les huit questions suivantes illustrent des différences de rendement significatives entre les élèves qui ont atteint la norme d'excellence, ceux qui ont atteint la norme acceptable et ceux dont le rendement s'est situé en dessous de la norme acceptable.

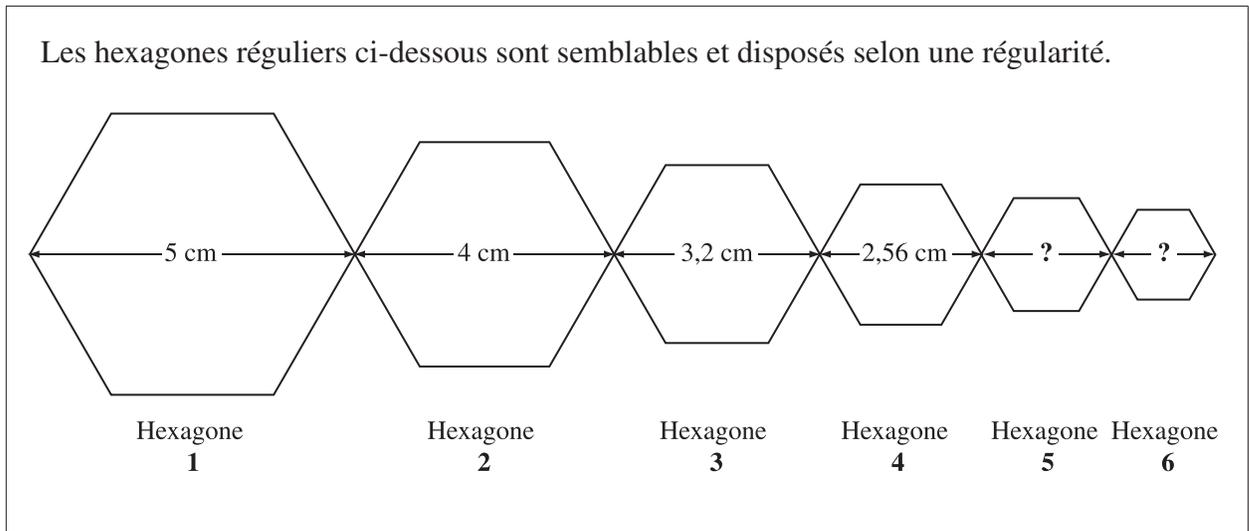
**Catégories de notation :** Le nombre (N); Les régularités et les relations (RR); Les formes et l'espace (FE); Les statistiques et la probabilité (SP)

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Catégorie de notation	Complexité de la question	Description de la question
3	B	60,4	FE.3	Moyenne	Résoudre un problème en utilisant les propriétés des polygones semblables

Normes atteintes par les élèves à la <i>partie B</i>	% d'élèves ayant choisi chaque réponse				
	A	B	C	D	Aucune réponse
Élèves ayant atteint la norme d'excellence	6,5	86,8	5,7	0,8	0,2
Élèves ayant atteint la norme acceptable*	24,2	58,8	13,6	3,0	0,4
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable	36,4	39,0	16,7	6,9	1,0

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 3.



3. Au dixième de centimètre près, quelle est la longueur **totale** des 6 hexagones?
- A. 17,0 cm
  - B. 18,4 cm
  - C. 19,0 cm
  - D. 19,9 cm

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Catégorie de notation	Complexité de la question	Description de la question
14	A	51,0	RR.7	Moyenne	Représenter une expression polynomiale sous sa forme la plus simple en divisant un binôme par un monôme

Normes atteintes par les élèves à la partie B	% d'élèves ayant choisi chaque réponse				
	A	B	C	D	Aucune réponse
Élèves ayant atteint la norme d'excellence	90,2	1,5	7,0	1,3	0,0
Élèves ayant atteint la norme acceptable*	48,6	6,4	34,5	10,4	0,1
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable	19,2	16,8	38,2	24,9	0,9

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

*Utilise l'information suivante pour répondre à la question 14.*

Simplifie l'expression suivante

$$\frac{6x^2 - 9x}{3x}$$

14. Laquelle des expressions suivantes représente l'expression montrée ci-dessus sous sa forme la plus simple?
- A.  $2x - 3$
  - B.  $3x - 6$
  - C.  $2x^2 - 3x$
  - D.  $3x^2 - 6x$

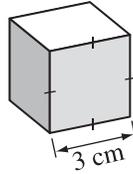
Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Catégorie de notation	Complexité de la question	Description de la question
18	B	55,6	FE.2	Moyenne	Déterminer l'objet à trois dimensions composé qui a une aire de surface donnée

% d'élèves ayant choisi chaque réponse					
Normes atteintes par les élèves à la partie B	A	B	C	D	Aucune réponse
Élèves ayant atteint la norme d'excellence	0,9	92,1	5,9	1,0	0,1
Élèves ayant atteint la norme acceptable*	7,9	54,9	24,5	12,3	0,4
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable	15,6	23,1	27,4	32,9	1,0

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

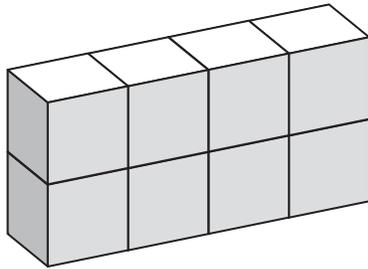
Utilise l'information suivante pour répondre à la question 18.

Tricia fabrique un objet à trois dimensions dont l'aire de la surface est de  $270 \text{ cm}^2$  et qui est constitué de 8 cubes identiques au cube illustré ci-dessous.

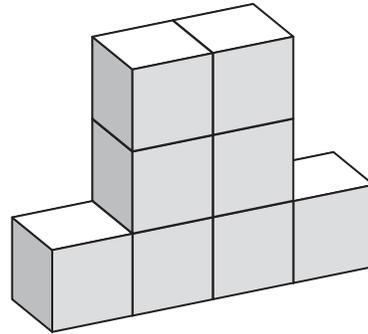


18. Lequel des objets à trois dimensions suivants Tricia a-t-elle fabriqué?

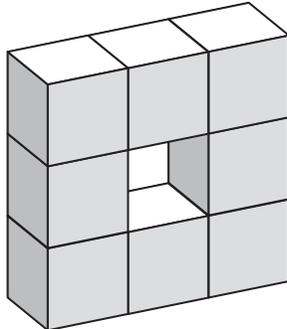
A.



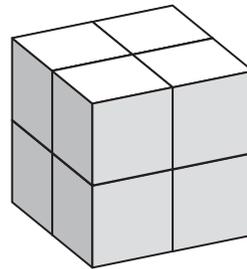
B.



C.



D.



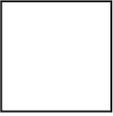
Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Complexité de la question	Description de la question
RN1	4	55,3	534	RR.5	Faible	Déterminer le nombre de tuiles algébriques nécessaires pour représenter la forme simplifiée d'une expression polynomiale donnée

Normes atteintes par les élèves à la partie B	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 976)	91,6	17	3 (320)	12 (171)	5 (76)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 20 884)	63,4	82	12 (2 260)	3 (1 498)	10 (657)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 10 750)	20,1	520	12 (2 621)	3 (967)	2 (670)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

Utilise l'information suivante pour répondre à la question à réponse numérique 1.

**Légende**

 = 1	 = $x$	 = $x^2$
 = -1	 = $-x$	 = $-x^2$

**Réponse numérique**

1. Quel est le nombre **minimal** de tuiles algébriques nécessaires pour représenter la forme **simplifiée** de l'expression  $-2x^2 + 4x + x^2 + 2 - 3x$ ?

Réponse : \_\_\_\_\_

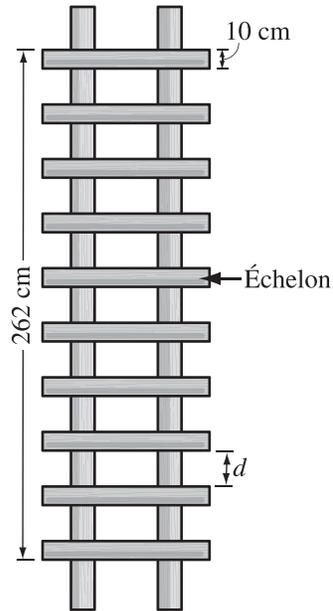
Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Complexité de la question	Description de la question
RN2	18	58,9	675	RR.1	Moyenne	Résoudre, au moyen d'une équation linéaire, un problème qui comprend une représentation imagée d'une régularité linéaire

Normes atteintes par les élèves à la partie B	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 976)	94,6	61	16,2 (215)	162 (84)	26,2 (33)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 20 884)	68,5	320	16,2 (1 646)	26,2 (1 505)	162 (461)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 10 750)	21,9	598	26,2 (3 161)	20 (1 426)	16,2 (799)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

Utilise l'information suivante pour répondre à la question à réponse numérique 2.

Le diagramme ci-dessous illustre une échelle formée d'échelons qui sont tous séparés par la même distance. Tous les échelons ont les mêmes dimensions.



### Réponse numérique

2. La distance,  $d$ , entre les échelons est de \_\_\_\_\_ cm.

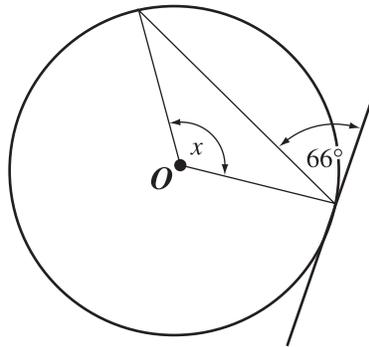
Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Complexité de la question	Description de la question
RN4	132	48,5	603	FE.1	Faible	Résoudre un problème en appliquant une propriété du cercle impliquant la tangente à un cercle

Normes atteintes par les élèves à la partie B	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 976)	90,4	73	114 (172)	84 (153)	48 (73)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 20 884)	53,2	247	114 (1 748)	66 (814)	84 (754)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 10 750)	14,4	552	33 (1 253)	66 (1 138)	114 (1 045)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

Utilise l'information suivante pour répondre à la question à réponse numérique 4.

La lettre  $O$  représente le centre du cercle ci-dessous.



### Réponse numérique

4. Si la droite montrée ci-dessus est tangente au cercle, la mesure de l'angle  $x$  est de \_\_\_\_\_ degrés.

Question	Clé	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Catégorie de notation	Complexité de la question	Description de la question
RN6	65	49,8	403	RR.1	Faible	Reconnaître une expression représentant une relation dans une régularité donnée parmi une série d'expressions (7 <sup>e</sup> , RR.1)

Normes atteintes par les élèves à la partie B	% d'élèves ayant obtenu la bonne réponse	Nombre d'erreurs uniques	Trois erreurs les plus communes (Nombre d'élèves)		
Élèves ayant atteint la norme d'excellence (n = 9 976)	92,4	39	44 (287)	56 (77)	41 (74)
Élèves ayant atteint la norme acceptable* (n = 20 884)	58,1	100	44 (3 622)	64 (685)	45 (478)
Élèves dont le rendement se situait en dessous de la norme acceptable (n = 10 750)	10,2	375	44 (2 739)	64 (1 167)	46 (1 021)

\*Comprend les élèves qui ont atteint la norme acceptable, mais pas la norme d'excellence

Utilise l'information suivante pour répondre à la question à réponse numérique 6.

Les figures ci-dessous représentent une régularité croissante de carrés bleus, blancs et jaunes.



Figure 1

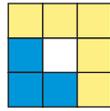


Figure 2

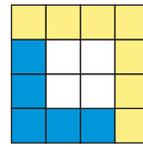


Figure 3

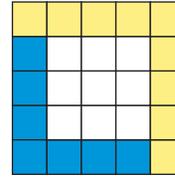


Figure 4

Dans chacune des expressions ci-dessous, la lettre  $n$  représente le numéro de la figure.

**Expression numéro 1**  $n$

**Expression numéro 2**  $2n$

**Expression numéro 3**  $n - 1$

**Expression numéro 4**  $n + 2$

**Expression numéro 5**  $2n - 1$

**Expression numéro 6**  $2n + 1$

### Réponse numérique

6. L'expression qui représente le nombre de carrés jaunes dans chaque figure est l'expression numéro \_\_\_\_\_. (Note dans la **première** colonne.)

L'expression qui représente le nombre de carrés bleus dans chaque figure est l'expression numéro \_\_\_\_\_. (Note dans la **deuxième** colonne.)

# Documents d'appui – Programme des tests de rendement provinciaux

Le site Web d'Alberta Education offre plusieurs documents qui fournissent de l'information pertinente au sujet de différents aspects du programme des tests de rendement provinciaux. Pour consulter ces documents, rendez-vous au [site Web d'Alberta Education](#). Une fois sur la page d'accueil, cliquez sur un des liens donnés afin d'avoir accès aux documents suivants.

## Provincial Achievement Testing Program – General Information Bulletin

Le [General Information Bulletin](#) (en anglais seulement) rassemble plusieurs documents élaborés par Alberta Education afin de fournir aux directions générales, aux directions d'écoles et au personnel enseignant un accès facile à tous les renseignements sur le programme des tests de rendement provinciaux. Les sections du bulletin contiennent de l'information concernant les horaires et les dates importantes; la sécurité et les règlements portant sur les tests; les directives et les procédures d'administration des tests; les politiques en matière d'ordinateurs et de calculatrices, les accommodements; la notation et les résultats des tests; les tests expérimentaux, les ressources et les documents sur le Web; les formulaires et les lettres; et les personnes-ressources de Provincial Assessment Sector.

## Bulletins d'information par matière

Au début de chaque année scolaire, Alberta Education affiche sur son site Web les bulletins d'information correspondant à toutes les matières de 6<sup>e</sup> et de 9<sup>e</sup> année faisant l'objet d'un test de rendement provincial. Chaque bulletin présente les descriptions des normes d'évaluation, la conception et le plan d'ensemble du test ainsi que les guides de notation (le cas échéant). On y trouve également des suggestions pour préparer les élèves à passer ces tests et de l'information à l'intention des enseignants qui souhaiteraient participer à l'élaboration de questions de tests.

## Exemples de productions écrites des élèves

Des exemples de productions écrites tirées des tests de rendement provinciaux d'English Language Arts et de Français/French Language Arts de 6<sup>e</sup> et de 9<sup>e</sup> année sont mis à la disposition des enseignants et des élèves en vue d'améliorer les rédactions des élèves et d'évaluer ces rédactions selon les critères de notation indiqués dans les guides de notation des tests de rendement provinciaux. Ces documents comprennent des exemples de rédactions faites par les élèves et sont accompagnés d'explications justifiant l'utilisation des critères de notation qui relie les travaux des élèves aux catégories et aux critères de notation des travaux écrits.

## Tests de rendement provinciaux antérieurs et clés de correction

Tous les tests de rendement provinciaux (parties A et B) passés en janvier par les élèves de 9<sup>e</sup> année inscrits à un programme semestriel demeurent en sécurité et doivent être rendus à Alberta Education. Tous les tests de rendement provinciaux administrés en mai et juin demeurent également en sécurité à l'exception de la partie A des tests d'English Language Arts et de Français/French Language Arts de 6<sup>e</sup> et de 9<sup>e</sup> année. L'école peut garder seulement les copies inutilisées ou supplémentaires de la partie A de ces tests. Les enseignants peuvent aussi se servir des questions rendues publiques ou des tests affichés sur le site Web d'Alberta Education.

## Guides des parents

Chaque année scolaire, Alberta Education publie sur son site Web des [Guides des parents relatifs aux tests de rendement provinciaux](#) de 6<sup>e</sup> et de 9<sup>e</sup> année. Chaque guide présente les réponses aux questions le plus souvent posées au sujet du programme des tests de rendement provinciaux, des descriptions et des questions types pour chaque matière faisant l'objet d'un test de rendement provincial.

## Participation des enseignants

Les enseignants de 6<sup>e</sup> et de 9<sup>e</sup> année sont encouragés à participer à diverses activités ayant trait au programme des tests de rendement provinciaux. Ces activités comprennent l'élaboration de questions, la validation des tests, la mise à l'essai des tests et la notation. En outre, les consortiums régionaux peuvent organiser des ateliers de perfectionnement professionnel portant sur l'interprétation des résultats aux tests de rendement provinciaux dans le but d'améliorer l'apprentissage chez les élèves.