



Office de
la qualité et
de la responsabilité
en éducation

Test de mathématiques, 9^e année, 2001-2002

Rapport sur les résultats provinciaux

Décembre 2002

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario 2002.

ISBN : 0-7794-4028-5

ISSN : 1705-2769

Table des matières

Coup d'œil sur les résultats	2
Test de mathématiques, 9 ^e année, 2001-2002.....	4
Introduction.....	4
Cours appliqués et théoriques.....	4
Écoles à cours semestriés et à cours annuels	4
Élaboration du test	5
Composantes du test	5
Participation à l'évaluation	6
Administration du test.....	6
Notation du test	7
Rapport sur les résultats.....	7
Collecte des données contextuelles tirées des questionnaires.....	9
Profil des élèves du cours appliqué qui ont fait le test	10
Résultats généraux de rendement – Cours appliqué.....	11
Profil des élèves du cours théorique qui ont fait le test	18
Résultats généraux de rendement – Cours théorique	19
Recommandations clés	27
Planification pour l'amélioration.....	27
Appui pour les enseignantes et enseignants	27
Annexe A – Définitions des compétences et domaines.....	29

Coup d'œil sur les résultats

Résultats généraux de rendement et comparaison des données avec 2000-2001 – cours appliqué (méthode 1*)

	2001-2002 (n = 1 692)	2000-2001 (n = 1 711)
Exempté	5 %	4 %
Aucune donnée	2 %	4 %
IIPN	6 %	21 %
Inférieur au niveau 1	8 %	15 %
Niveau 1	19 %	21 %
Niveau 2	38 %	24 %
Niveau 3	22 %	10 %
Niveau 4	<1 %	<1 %

Résultats généraux de rendement et comparaison des données avec 2000-2001 – cours théorique (méthode 1*)

	2001-2002 (n = 3 352)	2000-2001 (n = 3 597)
Exempté	<1 %	<1 %
Aucune donnée	1 %	1 %
IIPN	2 %	7 %
Inférieur au niveau 1	<1 %	7 %
Niveau 1	14 %	13 %
Niveau 2	18 %	27 %
Niveau 3	60 %	40 %
Niveau 4	5 %	5 %

* Voir la page 7 pour une explication de la méthode 1.

Messages clés

- Les résultats du Test de mathématiques, 9^e année, 2001-2002 sont très encourageants. Il y a eu un progrès remarquable dans le rendement des élèves du cours appliqué et du cours théorique. Un plus grand nombre d'élèves ont atteint la norme provinciale en 2001-2002.
- Les enseignantes et enseignants ont priorisé l'enseignement des mathématiques et leurs efforts et leurs connaissances accrues du programme-cadre de mathématiques et des stratégies d'évaluation ont entraîné des résultats favorables dans le rendement des élèves.
- Les résultats du Test de mathématiques, 9^e année doivent être utilisés pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques et non pour classer les écoles. Le classement des écoles ne fournit aucun renseignement expliquant pourquoi les résultats sont bons ou non. Il invite aux comparaisons simplistes et trompeuses qui font fi des circonstances qui peuvent influencer sur le rendement des élèves dans une école. Le classement détourne l'attention de la question fondamentale, qui est de savoir ce qu'il faut faire pour améliorer l'apprentissage pour l'ensemble des élèves.

Recommandations clés

L'OQRE recommande

- Que **les conseils scolaires**, en consultation avec la collectivité, incorporent les résultats généraux et ceux des domaines et des compétences du Test de mathématiques, 9^e année, 2001-2002 dans leur plan d'amélioration actuel et qu'ils élaborent des stratégies pour améliorer le rendement des élèves en mathématiques.
- Que **les conseils scolaires, les directions d'école et les enseignantes et enseignants** analysent les résultats généraux des évaluations de 2000-2001 et de 2001-2002 afin de déterminer où il y a eu une amélioration et quelles stratégies d'amélioration ont été les plus efficaces.
- Que **les conseils scolaires** analysent le rendement agrégé, désagrégé et les données contextuelles du Test de mathématiques, 9^e année, 2001-2002 dans leur plan d'amélioration, et qu'ils portent une attention toute particulière aux stratégies, aux programmes et à l'appui qui serviront à aider et motiver les élèves dont le rendement n'atteint pas présentement la norme provinciale.
- Que **le ministère de l'Éducation, les facultés d'éducation, l'Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario, par l'entremise des fournisseurs du Programme de perfectionnement professionnel, les associations des enseignantes et enseignants de mathématiques et les conseils scolaires** continuent d'appuyer les enseignantes et enseignants débutants et expérimentés, et leur fournissent des occasions de perfectionnement professionnel reliées à l'enseignement et l'évaluation des mathématiques.

Test de mathématiques, 9^e année, 2001-2002

Introduction

L'OQRE a pour objectif d'accroître la responsabilité au sein du système éducatif financé par les deniers publics en Ontario et d'améliorer la qualité de l'éducation dans la province. L'OQRE remplit ce mandat en effectuant plusieurs évaluations à l'échelle de la province, dont le Test de mathématiques, 9^e année.

Le Test de mathématiques, 9^e année, mesure le rendement des élèves par rapport aux attentes et contenus d'apprentissage provinciaux du *Curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques*. Ce test a été élaboré selon les attentes et les contenus d'apprentissage du programme-cadre en mathématiques que les élèves doivent connaître avant la fin de la 9^e année dans les cours appliqués et théoriques.

Les élèves inscrits aux cours élaborés à l'échelon local ne participent pas à l'évaluation de l'OQRE parce que ces cours ne couvrent pas toutes les attentes du *Curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques*. Les cours élaborés à l'échelon local par les conseils scolaires répondent aux besoins particuliers de ces élèves en matière d'éducation.

Les résultats de ces évaluations fournissent des données au niveau de l'élève, de l'école et du conseil scolaire sur le rendement des élèves. Les Rapports individuels de l'élève, qui sont distribués aux parents, leur fournissent des renseignements au sujet du rendement de leur enfant par rapport aux tests. Les écoles et les conseils scolaires créent leurs propres rapports, qui sont basés sur les données fournies par l'OQRE, à l'intention des parents et des autres intervenantes et intervenants de la collectivité. L'OQRE affiche les résultats des écoles et des conseils scolaires dans son site Web pour la consultation du public.

Cours appliqués et théoriques

En 9^e année et en 10^e année, les élèves choisissent entre deux types de cours : les cours appliqués ou les cours théoriques. L'OQRE élabore une version du test pour les élèves suivant le cours appliqué et une autre version pour les élèves suivant le cours théorique. Cependant, comme certaines attentes et certains contenus d'apprentissage des cours appliqués et théoriques sont semblables, environ 40 % des questions figurent dans les deux versions du test.

Écoles à cours semestriels et à cours annuels

Les écoles peuvent offrir des cours s'étalant sur un semestre ou des cours sur toute l'année. L'OQRE élabore différentes versions du test pour l'administration de janvier et celle de mai/juin.

Élaboration du test

Le test a été élaboré dans le but de :

- fournir de l'information valide et fidèle au sujet du rendement des élèves;
- donner un compte rendu des connaissances et des habiletés acquises par les élèves en mathématiques;
- contribuer à l'apprentissage des élèves.

Des équipes d'enseignantes et d'enseignants de toute la province ont participé à l'élaboration de questions et de tâches pour l'évaluation et ont mis à l'essai ces items dans leur salle de classe.

Les questions et tâches ont fait l'objet de mini mises à l'essai et de mises à l'essai lors de l'administration de janvier et celle de mai/juin. À divers moments, les enseignantes et enseignants ont fourni leurs rétroactions par rapport aux questions posées. L'OQRE a utilisé ces commentaires pour réviser et créer une dernière version du test ainsi que du matériel connexe à l'évaluation pour les administrations des mois de janvier et de mai/juin 2002.

Enfin, le test a été validé par des éducatrices et éducateurs expérimentés en mathématiques et possédant une connaissance approfondie des attentes et des contenus d'apprentissage de 9^e année (voir *Le curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques*), ainsi qu'une expertise sur les questions d'équité, les besoins particuliers de certains élèves, la validité et la fidélité des tests.

Composantes du test

Le test est divisé en trois composantes : une composante de questions à réponse choisie, une composante de questions à réponse courte et une composante de tâches.

Questions à réponse choisie

Lors de l'administration du test, les élèves ont répondu à 24 questions sur une période de 30 minutes. Chaque question à réponse choisie se rapportait à un seul domaine et à une seule compétence. À l'aide de ces questions, les élèves ont pu faire preuve de leur compréhension de concepts mathématiques sans avoir à montrer leur travail.

Questions à réponse courte

Les élèves ont répondu à 10 questions à réponse courte au cours d'une période de 30 minutes. Chaque question à réponse courte se rapportait à un seul domaine et à une seule compétence. Les élèves devaient penser de façon mathématique tout en fournissant une réponse écrite très courte.

Tâches

Les élèves ont effectué six tâches. Chaque tâche comprenait des questions reliées entre elles, basées sur un ou deux domaines du programme-cadre. Chaque tâche était notée par rapport au rendement selon les quatre domaines et les compétences s'y rapportant.

Composante additionnelle

Les élèves ont fait une composante additionnelle d'environ 30 minutes dont la note ne figure pas dans les résultats. Cette composante comprenait des questions et des tâches utilisées à des fins de comparaison entre les tests administrés en janvier et ceux administrés en mai/juin ainsi qu'entre les tests administrés en 2000-2001 et ceux administrés en 2001-2002. Elle comprenait aussi des questions et des tâches que l'on mettait à l'essai ou qui figuraient dans des mini mises à l'essai afin de les utiliser plus tard.

Participation à l'évaluation

Tous les élèves de 9^e année inscrits à un cours appliqué ou théorique de mathématiques doivent participer à cette évaluation annuelle du Test de mathématiques, 9^e année. Des adaptations sont permises pour les élèves qui ont des besoins particuliers, et des dispositions particulières sont mises en place pour les élèves qui ne parlent pas en français couramment.

Les directrices, directeurs, enseignantes et enseignants sont responsables de prévoir des adaptations pour les élèves qui ont un plan d'enseignement individualisé (PEI) de façon à leur permettre de participer au test. La liste d'adaptations permises se trouve dans le site Web (www.oqre.on.ca) et le cédérom qui a servi à la formation pour l'administration.

Les directrices, directeurs, enseignantes et enseignants peuvent aussi prévoir des dispositions particulières pour les élèves inscrits à des programmes d'actualisation linguistique en français (ALF) ou à des programmes de perfectionnement du français (PDF). La liste de dispositions particulières permises se trouve dans le guide d'administration.

La directrice ou le directeur peut choisir d'accorder une exemption à tout élève qui, malgré les adaptations et les dispositions particulières permises, ne pourrait pas démontrer son apprentissage.

Les décisions au sujet des adaptations, des dispositions particulières et des exemptions doivent être prises par la directrice ou le directeur pour chaque élève et en consultation avec l'élève, ses parents, sa tutrice ou son tuteur, et le personnel approprié. Un consentement écrit de la mère, du père, de la tutrice ou du tuteur de l'enfant est requis pour accorder une exemption.

Administration du test

Le test a été administré entre les 9 et 22 janvier 2002 aux élèves inscrits à des cours de mathématiques du premier semestre et entre le 27 mai et le 13 juin 2002 aux élèves inscrits à des cours du deuxième semestre ou à des cours annuels.

Les directrices et directeurs pouvaient choisir d'administrer le test au cours d'une période de trois jours ou de cinq jours.

Notation du test

Des enseignantes et enseignants ayant reçu une formation en notation, ont noté les questions à réponse courte et les tâches à l'aide d'une échelle offrant entre trois et six codes possibles pour chaque question. Les questions à réponse choisie ont été notées électroniquement. Les résultats pour les questions à réponse choisie ont ensuite été combinés aux résultats des questions à réponse courte et des tâches afin d'obtenir des résultats par compétence et par domaine, ainsi que les résultats généraux de rendement. À l'aide d'un processus statistique tenant compte du degré de difficulté de chaque tâche ou question ainsi que des commentaires des préposés à la notation, les codes par compétence et par domaine ainsi que les résultats généraux ont ensuite été inscrits selon l'échelle de l'OQRE.

Ce processus permet une notation plus précise, ainsi qu'une comparaison par rapport aux compétences, domaines et résultats généraux d'une administration à l'autre et d'une année à l'autre.

Rapport sur les résultats

L'OQRE rapporte les résultats de rendement de deux façons :

Méthode 1

La méthode 1 tient compte de toutes les données. La méthode 1 fait état, en pourcentage, du nombre d'élèves qui atteignent chaque niveau. Tous les élèves sont considérés, y compris les élèves ayant un rendement inférieur au niveau 1, ceux ayant des informations insuffisantes pour être notés, ceux qui n'avaient aucune donnée, et ceux qui ont bénéficié d'une exemption.

La méthode 1 est, pour l'OQRE, la méthode principale utilisée, car les écoles financées par les deniers publics sont responsables du rendement et des progrès de tous les élèves. Les écoles et les conseils scolaires sont tenus d'utiliser cette méthode afin que les résultats soient rapportés de façon uniforme dans la province.

Méthode 2

La méthode 2 est une façon différente de présenter les données. La méthode 2 fait état, en pourcentage, du nombre d'élèves qui ont effectivement pris part au test et remis un travail. Les élèves qui sont exemptés ou pour qui il n'y a aucune donnée sur le rendement sont exclus.

La méthode 2 met en valeur les résultats atteints par les élèves dont le travail est noté.

Niveaux de rendement

L'OQRE rapporte le rendement des élèves en mathématiques de 9^e année à l'aide d'une échelle à quatre niveaux. Cette échelle à quatre niveaux correspond à celle établie dans *Le curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques* et le bulletin scolaire de l'Ontario, 9^e à 12^e année.

Niveau général de rendement

Le niveau général de rendement fournit des renseignements sur le rendement des élèves par rapport aux attentes et contenus d'apprentissage du programme-cadre de mathématiques, 9^e année; il reflète le rendement par rapport à l'ensemble des domaines et des compétences.

Les nombres ayant été arrondis, la somme des pourcentages des données de rendement n'égale pas toujours 100.

Rendement par compétence et par domaine

Les niveaux de rendement par rapport aux compétences et aux domaines fournissent de l'information détaillée sur les connaissances et habiletés des élèves en mathématiques. Les domaines et les compétences sont basés sur ceux du *Curriculum de l'Ontario*. Les quatre domaines du programme-cadre (Numération et algèbre, Relations, Mesure et géométrie, et Géométrie analytique) fournissent de l'information par rapport aux forces et aux faiblesses des élèves dans les connaissances et les habiletés spécifiques liées aux quatre domaines. Les quatre compétences (Connaissance et compréhension, Mise en application, Résolution de problèmes et Communication) fournissent de l'information par rapport aux forces et aux faiblesses des élèves dans les contenus d'apprentissage établis en mathématiques.

Norme provinciale

Le curriculum de l'Ontario établit le niveau 3 comme norme provinciale, ce qui constitue un niveau de réussite élevé. Dans ce document, on dit que les élèves qui atteignent ou dépassent le niveau 3 peuvent être sûrs d'« être prêts à passer dans la classe supérieure ou au cours suivant ».

Selon le curriculum, le niveau 1 est un niveau de rendement passable.

Exemption et aucune donnée

Ces désignations s'appliquent aux élèves qui ont été officiellement exemptés de participer à une ou à plusieurs composantes de l'évaluation, ainsi qu'aux élèves pour lesquels l'OQRE n'a pas reçu de cahiers d'évaluation remplis.

Information insuffisante pour être notée (IIPN)

Un niveau de rendement n'est pas accordé à l'élève s'il n'a pas répondu à un nombre suffisant de questions pour que des résultats fiables puissent être fournis.

Note inférieure au niveau 1

Une note inférieure au niveau 1 est la désignation pour les élèves qui n'ont pas rencontré les attentes du curriculum.

Niveau 1

Le niveau 1 désigne un rendement passable. Il est inférieur à la norme provinciale.

Niveau 2

Le niveau 2 désigne un rendement moyen. Il est inférieur à la norme provinciale, mais il s'en approche.

Niveau 3

Le niveau 3 désigne un rendement élevé. Il correspond à la norme provinciale.

Niveau 4

Le niveau 4 désigne un rendement très élevé ou excellent. Il dépasse la norme provinciale.

Collecte des données contextuelles tirées des questionnaires

Pendant les administrations du test de janvier et de mai/juin 2002, les enseignantes et enseignants, ainsi que les élèves du cours appliqué et du cours théorique, ont rempli un questionnaire détaillé. On a tenu compte des réponses en assurant l'anonymat des répondantes et répondants. L'OQRE met en tableau les données provenant du Questionnaire à l'intention de l'élève pour l'ensemble de la province, par école et par conseil scolaire. L'OQRE met en tableau les données provenant du Questionnaire à l'intention du personnel enseignant pour l'ensemble de la province et par conseil scolaire. Les données au niveau provincial, avec d'autres données contextuelles au niveau des conseils scolaires et des écoles, peuvent servir de référence dans l'interprétation des résultats du rendement des élèves.

Profil des élèves du cours appliqué qui ont fait le test*

Nombre d'élèves

Premier semestre	Deuxième semestre	Année entière	Nombre total d'élèves**
642	669	199	1 692

Sexe	Pourcentage
Garçons	56 %
Filles	42 %
Aucune réponse	2 %

Lieu de naissance	Pourcentage
Au Canada	86 %
À l'extérieur du Canada	14 %
Aucune réponse	1 %

Année de naissance	Pourcentage
1985 ou avant	6 %
1986	24 %
1987	69 %
1988	<1 %
Aucune réponse	0 %

Langue parlée à la maison	Pourcentage
Seulement le français	12 %
Surtout le français	24 %
Aussi souvent le français qu'une autre langue	32 %
Surtout une autre langue	23 %
Uniquement une autre langue	7 %
Aucune réponse	1 %

Observations :

- Plusieurs élèves dans le cours appliqué semblent être plus vieux d'un an par rapport à l'ensemble des élèves de 9^e année.
- 14 % des élèves sont nés à l'extérieur du Canada.
- 36 % des élèves parlent surtout ou seulement le français à la maison.

* Les cours appliqués reposent sur les concepts essentiels de la discipline et développent les connaissances et habiletés des élèves grâce à des applications pratiques et des exemples concrets. Des mises en situation servent à illustrer les concepts et les théories de façon à donner aux élèves la possibilité d'apprendre par des essais et des expérimentations. *Le curriculum de l'Ontario, de la 9^e à la 12^e année – Planification des programmes et évaluation, 2000*

** Certaines écoles n'ont pas indiqué si les élèves étaient inscrits au premier semestre, au deuxième semestre ou pour l'année entière. Il y a donc des élèves qui ne figurent pas dans les statistiques pour le premier et le deuxième semestre, et l'année entière.

Adaptations et dispositions particulières – Cours appliqué

	Pourcentage
Élèves ayant reçu une ou des adaptations et une ou des dispositions particulières.	1 %
Élèves ayant reçu une ou des adaptations.	11 %
Élèves ayant reçu une ou des dispositions particulières.	4 %
Élèves n'ayant reçu aucune adaptation ou disposition particulière.	79 %
Élèves dont l'information est manquante.	<1 %

Participation – Cours appliqué

	Population éligible	Pourcentage aucune donnée	Pourcentage exempté	Pourcentage pleine participation
Tous les élèves :	1 692	2 %	5 %	93 %
Sexe				
– filles	715	2 %	3 %	95 %
– garçons	950	3 %	6 %	91 %
Statut des élèves				
– ALF/PDF	29	3 %	3 %	94 %
– Besoins particuliers	376	3 %	22 %	75 %

Observations :

- 42 % des élèves étaient des filles, 56 % étaient des garçons et 2 % des élèves ne l'ont pas indiqué.
- 2 % des élèves suivaient des programmes d'ALF ou de PDF.
- 22 % des élèves ont été identifiés comme des élèves ayant des besoins particuliers.

Résultats généraux de rendement – Cours appliqué

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	6 %	8 %	19 %	38 %	22 %	<1 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	6 %	9 %	20 %	41 %	24 %	<1 %

Selon le programme – Cours appliqué

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
1^{er} semestre (n = 642)								
Méthode 1	4 %	2 %	10 %	7 %	16 %	38 %	22 %	<1 %
2^e semestre (n = 669)								
Méthode 1	1 %	2 %	3 %	9 %	23 %	37 %	24 %	0 %
Année entière (n = 199)								
Méthode 1	21 %	4 %	2 %	8 %	16 %	38 %	12 %	0 %

Observations :

- Un plus grand pourcentage d'élèves en 2001-2002 ont atteint ou dépassé la norme provinciale qu'en 2000-2001.
- Le pourcentage d'élèves ayant atteint ou dépassé la norme provinciale est sensiblement le même pour les élèves entre les semestres.

Selon le sexe – Cours appliqué

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Filles (n = 715)								
Méthode 1	3 %	2 %	6 %	8 %	22 %	37 %	21 %	0 %
Garçons (n = 950)								
Méthode 1	6 %	3 %	6 %	7 %	16 %	38 %	23 %	< 1 %

Observation :

- Il n'y a pas de grande différence entre le rendement des filles et des garçons.

Remarque : Les résultats selon le sexe sont basés sur le nombre d'élèves pour qui on a fourni des données.

Selon le statut de l'élève – Cours appliqué

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Non ALF/PDF (n = 1 663)								
Méthode 1	5 %	2 %	6 %	8 %	19 %	38 %	22 %	< 1 %
ALF/PDF (n = 29)								
Méthode 1	3 %	3 %	7 %	24 %	14 %	34 %	14 %	0 %

Observations :

- 14 % des élèves des programmes d'ALF/PDF ont atteint la norme provinciale.
- 3 % des élèves ont été exemptés.

Selon le soutien pédagogique (excluant les doués) – Cours appliqué

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Sans soutien pédagogique (n = 1 316)								
Méthode 1	<1 %	2 %	4 %	7 %	19 %	41 %	26 %	<1 %
Avec soutien pédagogique (n = 376)								
Méthode 1	22 %	3 %	11 %	12 %	18 %	25 %	9 %	0 %

Observations :

- 9 % des élèves qui ont reçu du soutien pédagogique ont atteint la norme provinciale.
- 22 % des élèves ont été exemptés.

Par compétence – Cours appliqué

Voir l'annexe A pour les définitions des compétences.

Compétence/Critère	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension								
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	4 %	9 %	20 %	33 %	27 %	0 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	4 %	10 %	21 %	36 %	29 %	0 %
Mise en application								
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	7 %	22 %	20 %	27 %	15 %	1 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	8 %	24 %	22 %	29 %	16 %	1 %
Réflexion, recherche et résolution de problèmes								
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	18 %	1 %	30 %	24 %	19 %	< 1 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	19 %	1 %	32 %	26 %	21 %	<1 %
Communication								
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	5 %	5 %	14 %	56 %	12 %	< 1 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	6 %	5 %	15 %	61 %	13 %	<1 %

Observations :

- Le rendement des élèves par compétence est meilleur que l'an passé.
- 27 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Connaissance et compréhension.
- 19 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Réflexion/recherche/résolution de problèmes.
- 16 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Mise en application et 12 % en Communication.

Par domaine – Cours appliqué

Voir l'annexe A pour les définitions des domaines

Connaissance/Habilité Domaine	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Numération et algèbre								
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	5 %	17 %	12 %	35 %	24 %	< 1 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	5 %	18 %	13 %	38 %	26 %	<1 %
Relations								
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	7 %	2 %	19 %	45 %	19 %	<1 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	7 %	2 %	21 %	49 %	21 %	<1 %
Géométrie analytique								
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	9 %	4 %	23 %	33 %	24 %	< 1 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	10 %	4 %	25 %	35 %	26 %	<1 %
Mesure et géométrie								
Méthode 1 (n = 1 692)	5 %	2 %	5 %	13 %	17 %	38 %	19 %	0 %
Méthode 2 (n = 1 566)	s.o.	s.o.	6 %	14 %	19 %	41 %	21 %	0 %

Observations :

- Le rendement des élèves par domaine est meilleur que l'an passé.
- 24 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Numération et algèbre et en Géométrie analytique.
- En Relations et en Mesure et géométrie, 19 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale.

Questionnaire à l'intention de l'élève – Cours appliqué

	Pourcentage
Au cours du mois dernier, combien de fois t'es-tu absentée ou absenté de ton cours de mathématiques?	
Jamais	24 %
1 ou 2 fois	38 %
3 ou 4 fois	18 %
5 fois ou plus	17 %

Observation :

- 17 % des élèves ont indiqué s'être absentés du cours de mathématiques cinq fois ou plus au cours du dernier mois.

	Oui	Non
À la maison, as-tu un ordinateur que tu utilises pour faire tes devoirs?	77 %	22 %
À la maison, as-tu une calculatrice scientifique que tu utilises pour faire tes travaux scolaires?	72 %	26 %
À la maison, as-tu une calculatrice à affichage graphique que tu utilises pour faire tes travaux scolaires?	8 %	90 %

Observation :

- 77 % des élèves ont accès à un ordinateur à la maison pour leur travail scolaire.

Questionnaire à l'intention du personnel enseignant – Cours appliqué

En règle générale, à quelle fréquence est-ce que vos élèves de mathématiques de 9^e année ont accès, à l'école, au matériel énuméré ci-dessous (pendant et après le cours)?

	Tous les jours	Quelques fois par semaine	Quelques fois par mois	Quelques fois pendant le cours	Jamais ou presque jamais
Ordinateurs	25 %	5 %	13 %	22 %	33 %
Calculatrices à affichage graphique	30 %	11 %	12 %	28 %	18 %

Observations :

- 55 % des enseignantes et enseignants ont indiqué que leurs élèves ont accès à un ordinateur à l'école (soit durant la classe, soit après les cours) quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais.
- 46 % des enseignantes et enseignants ont indiqué que leurs élèves avaient accès à des calculatrices à affichage graphique (soit durant la classe, soit après les cours) quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais.

À quelle fréquence demandez-vous à vos élèves de mathématiques de 9^e année...

	Tous les jours	Quelques fois par semaine	Quelques fois par mois	Quelques fois pendant le cours	Jamais ou presque jamais
d'utiliser du matériel concret pour rechercher et mieux comprendre de nouveaux concepts?	3 %	16 %	49 %	25 %	4 %
d'utiliser une calculatrice à affichage graphique pour faire de l'exploration et de la recherche de notions et de relations mathématiques?	7 %	8 %	13 %	33 %	36 %
d'utiliser un logiciel de géométrie dynamique (p. ex., Cybergéomètre, Cabri)?	0 %	0 %	5 %	22 %	68 %

Observation :

- 68 % des enseignantes et enseignants ont indiqué utiliser du matériel concret, 28 % ont indiqué utiliser la calculatrice à affichage graphique et 5 % ont indiqué se servir d'un logiciel de géométrie dynamique au moins quelques fois par mois.

Quel pourcentage du temps de cours est consacré à l'enseignement des domaines mathématiques suivants?

	1 à 20 %	21 à 40 %	41 à 60 %	61 à 80 %	81 à 100 %
Numération et algèbre	13 %	64 %	17 %	1 %	1 %
Relations	29 %	57 %	9 %	1 %	1 %
Géométrie analytique	36 %	58 %	3 %	0 %	1 %
Mesure et géométrie	41 %	51 %	4 %	0 %	1 %

À quelle fréquence demandez-vous à vos élèves de mathématiques de 9^e année de s'adonner à des activités liées aux compétences suivantes?

	Tous les jours	Quelques fois par semaine	Quelques fois par mois	Quelques fois pendant le cours	Jamais ou presque jamais
Connaissance et compréhension	64 %	22 %	7 %	4 %	0 %
Mise en application	25 %	45 %	17 %	8 %	3 %
Résolution de problèmes	32 %	43 %	8 %	13 %	1 %
Communication	38 %	41 %	13 %	5 %	0 %

En incluant l'année en cours, depuis combien d'années enseignez-vous...

	Moins de 5 ans	6 à 10 ans	Plus de 11 ans
les mathématiques au palier secondaire?	76 %	7 %	12 %
les mathématiques de 9 ^e année?	83 %	5 %	8 %

Observations :

- 76 % des enseignantes et enseignants ont indiqué avoir enseigné cinq ans ou moins au secondaire.
- 83 % ont indiqué avoir enseigné cinq ans ou moins les mathématiques de 9^e année.

Pendant vos études en vue d'obtenir votre baccalauréat (ou l'équivalent), quelle était votre concentration ou spécialisation...

	Mathématiques	Domaine connexe	Autre
majeure?	22 %	37 %	37 %
mineure?	20 %	34 %	38 %

Observation :

- 37 % des enseignantes et enseignants ont indiqué que leur spécialisation majeure était autre que les mathématiques ou autre qu'un domaine connexe aux mathématiques.

Avez-vous ou êtes-vous en voie d'obtenir les qualifications énumérées ci-dessous?

	Oui	Non
Qualifications de base additionnelles en mathématiques	20 %	70 %
Qualification en trois parties en mathématiques, cycles intermédiaire et supérieur	16 %	68 %
Spécialisation en études supérieures – mathématiques	14 %	75 %

Observations :

- 20 % des enseignantes et enseignants ont complété ou sont en train de compléter une qualification de base additionnelle en mathématiques; 16%, une qualification en trois parties en mathématiques aux cycles intermédiaire et supérieur; 14%, une spécialisation en études supérieures en mathématiques.

Profil des élèves du cours théorique qui ont fait le test*

Nombre d'élèves

Premier semestre	Deuxième semestre	Année entière	Nombre total d'élèves**
1 549	1 065	389	3 352

Sexe	Pourcentage
Garçons	45 %
Filles	55 %
Aucune réponse	<1 %

Lieu de naissance	Pourcentage
Au Canada	89 %
À l'extérieur du Canada	10 %
Aucune réponse	1 %

Année de naissance	Pourcentage
1985 ou avant	1 %
1986	5 %
1987	91 %
1988	2 %
Aucune réponse	<1 %

Langue parlée à la maison	Pourcentage
Seulement le français	12 %
Surtout le français	25 %
Aussi souvent le français qu'une autre langue	27 %
Surtout une autre langue	27 %
Uniquement une autre langue	9 %

Observations :

- 10 % des élèves sont nés à l'extérieur du Canada.
- 37 % des élèves parlent surtout ou seulement le français à la maison.

* Les cours théoriques développent les connaissances et habiletés des élèves par l'étude de la théorie et des problèmes abstraits. Ils portent sur les concepts essentiels de la discipline et explorent des concepts connexes. Des applications pratiques complètent ces cours lorsque cela est approprié. *Le curriculum de l'Ontario, de la 9^e à la 12^e année – Planification des programmes et évaluation, 2000.*

** Certaines écoles n'ont pas indiqué si les élèves étaient inscrits au premier semestre, au deuxième semestre ou pour l'année entière. Il y a donc des élèves qui ne figurent pas dans les statistiques pour le premier et le deuxième semestre, et l'année entière.

Adaptations et dispositions particulières – Cours théorique

	Pourcentage
Élèves ayant reçu une ou des adaptations et une ou des dispositions particulières.	<1 %
Élèves ayant reçu une ou des adaptations.	<1 %
Élèves ayant reçu une ou des dispositions particulières.	1 %
Élèves n'ayant reçu aucune adaptation ou disposition particulière.	98 %
Élèves dont l'information est manquante.	<1 %

Participation – Cours théorique

	Population éligible	Pourcentage aucune donnée	Pourcentage exempté	Pourcentage pleine participation
Tous les élèves :	3 352	1 %	<1 %	99 %
Sexe				
– filles	1 848	<1 %	0 %	99 %
– garçons	1 500	1 %	<1 %	99 %
Statut des élèves				
– ALF/PDF	49	0 %	0 %	100 %
– Besoins particuliers	53	6 %	2 %	92 %

Observations :

- 55 % des élèves étaient des filles, 45 % étaient des garçons et <1 % des élèves ne l'ont pas indiqué.
- 1 % des élèves suivaient des programmes d'ALF ou de PDF.
- 2 % des élèves ont été identifiés comme des élèves ayant des besoins particuliers.

Résultats généraux de rendement – Cours théorique

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	2 %	<1 %	14 %	18 %	60 %	5 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	2 %	<1 %	14 %	18 %	60 %	5 %

Selon le programme – Cours théorique

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
1^{er} semestre (n = 1 549)								
Méthode 1	0 %	1 %	3 %	<1 %	13 %	17 %	60 %	5 %
2^e semestre (n = 1 065)								
Méthode 1	<1 %	1 %	1 %	<1 %	13 %	19 %	61 %	5 %
Année entière (n = 389)								
Méthode 1	0 %	<1 %	0 %	1 %	19 %	21 %	55 %	3 %

Observation :

- Le pourcentage d'élèves ayant atteint ou dépassé la norme provinciale est sensiblement le même pour les élèves entre les semestres.

Selon le sexe – Cours théorique

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Filles (n = 1 848)								
Méthode 1	0 %	<1 %	2 %	<1 %	13 %	18 %	61 %	6 %
Garçons (n = 1 500)								
Méthode 1	<1 %	1 %	1 %	<1 %	15 %	18 %	59 %	5 %

Observation :

- Il n'y a pas de grande différence entre le rendement des filles et des garçons.

Remarque : Les résultats selon le sexe sont basés sur le nombre d'élèves pour qui on a fourni des données.

Selon le statut de l'élève – Cours théorique

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Non ALF/PDF (n = 3 303)								
Méthode 1	<1 %	1 %	2 %	<1 %	14 %	18 %	60 %	5 %
ALF/PDF (n = 49)								
Méthode 1	0 %	0 %	2 %	0 %	16 %	20 %	59 %	2 %

Observations :

- 61 % des élèves des programmes d'ALF/PDF ont atteint ou dépassé la norme provinciale.
- Aucun élève n'a été exempté.

Selon le soutien pédagogique (excluant les doués) – Cours théorique

	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Sans soutien pédagogique (n = 3 299)								
Méthode 1	0 %	<1 %	2 %	<1 %	14 %	18 %	60 %	5 %
Avec soutien pédagogique (n = 53)								
Méthode 1	2 %	6 %	4 %	2 %	40 %	19 %	28 %	0 %

Observations :

- 28 % des élèves qui ont reçu du soutien pédagogique ont atteint la norme provinciale.
- 2 % des élèves ont été exemptés.

Par compétence – Cours théorique

Voir l'annexe A pour les définitions des compétences.

Compétence/Critère	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension								
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	1 %	<1 %	15 %	14 %	64 %	4 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	2 %	<1 %	15 %	14 %	65 %	4 %
Mise en application								
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	<1 %	3 %	16 %	11 %	60 %	9 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	<1 %	3 %	16 %	11 %	61 %	9 %
Réflexion, recherche et résolution de problèmes								
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	2 %	<1 %	29 %	15 %	45 %	9 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	2 %	<1 %	29 %	15 %	45 %	9 %
Communication								
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	2 %	<1 %	6 %	36 %	56 %	0 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	2 %	<1 %	6 %	36 %	56 %	0 %

Observations :

- Le rendement des élèves par compétence est meilleur que l'an passé.
- 68 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Connaissance et compréhension.
- 54 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Réflexion/recherche/résolution de problèmes.
- 69 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Mise en application et 56 % en communication.

Par domaine – Cours théorique

Voir l'annexe A pour les définitions des domaines.

Connaissance/Habileté	Exempté	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Numération et algèbre								
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	2 %	<1 %	12 %	19 %	65 %	2 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	2 %	<1 %	12 %	19 %	65 %	2 %
Relations								
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	3 %	<1 %	10 %	20 %	53 %	14 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	3 %	<1 %	10 %	20 %	53 %	14 %
Géométrie analytique								
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	2 %	<1 %	13 %	30 %	54 %	1 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	2 %	<1 %	13 %	30 %	54 %	1 %
Mesure et géométrie								
Méthode 1 (n = 3 352)	<1 %	1 %	2 %	2 %	15 %	17 %	64 %	0 %
Méthode 2 (n = 3 332)	s.o.	s.o.	2 %	2 %	15 %	17 %	64 %	0 %

Observations :

- Le rendement des élèves par domaine est meilleur que l'an passé.
- 67 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Numération et algèbre et en Relations.
- En Géométrie analytique, 55 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale et 64 % en Mesure et géométrie.

Questionnaire à l'intention de l'élève – Cours théorique

	Pourcentage
Au cours du mois dernier, combien de fois t'es-tu absentée ou absenté de ton cours de mathématiques?	
Jamais	27 %
1 ou 2 fois	46 %
3 ou 4 fois	16 %
5 fois ou plus	9 %

Observation :

- 9 % des élèves ont indiqué s'être absentés du cours de mathématiques cinq fois ou plus au cours du dernier mois.

	Oui	Non
À la maison, as-tu un ordinateur que tu utilises pour faire tes devoirs?	92 %	8 %
À la maison, as-tu une calculatrice scientifique que tu utilises pour faire tes travaux scolaires?	84 %	16 %
À la maison, as-tu une calculatrice à affichage graphique que tu utilises pour faire tes travaux scolaires?	6 %	94 %

Observation :

- 92 % des élèves ont accès à un ordinateur à la maison pour leur travail scolaire.

Questionnaire à l'intention du personnel enseignant – Cours théorique

En règle générale, à quelle fréquence est-ce que vos élèves de mathématiques de 9^e année ont accès, à l'école, au matériel énuméré ci-dessous (pendant et après le cours)?

	Tous les jours	Quelques fois par semaine	Quelques fois par mois	Quelques fois pendant le cours	Jamais ou presque jamais
Ordinateurs	26 %	9 %	10 %	21 %	31 %
Calculatrices à affichage graphique	32 %	12 %	19 %	19 %	15 %

Observations :

- 52 % des enseignantes et enseignants ont indiqué que leurs élèves ont accès à un ordinateur à l'école (soit durant la classe, soit après les cours) quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais.
- 34 % des enseignantes et enseignants ont indiqué que leurs élèves avaient accès à des calculatrices à affichage graphique (soit durant la classe, soit après les cours) quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais.

À quelle fréquence demandez-vous à vos élèves de mathématiques de 9^e année...

	Tous les jours	Quelques fois par semaine	Quelques fois par mois	Quelques fois pendant le cours	Jamais ou presque jamais
d'utiliser du matériel concret pour rechercher et mieux comprendre de nouveaux concepts?	5 %	14 %	31 %	37 %	12 %
d'utiliser une calculatrice à affichage graphique pour faire de l'exploration et de la recherche de notions et de relations mathématiques?	7 %	16 %	15 %	34 %	26 %
d'utiliser un logiciel de géométrie dynamique (p. ex., Cybergéomètre, Cabri)?	1 %	1 %	3 %	27 %	67 %

Observation :

- 55 % des enseignantes et enseignants ont indiqué utiliser du matériel concret, 38 % ont indiqué utiliser la calculatrice à affichage graphique et 5 % ont indiqué se servir d'un logiciel de géométrie dynamique au moins quelques fois par mois.

Quel pourcentage du temps de cours est consacré à l'enseignement des domaines mathématiques suivants?

	1 à 20 %	21 à 40 %	41 à 60 %	61 à 80 %	81 à 100 %
Numération et algèbre	11 %	75 %	9 %	2 %	0 %
Relations	16 %	75 %	6 %	1 %	0 %
Géométrie analytique	25 %	69 %	4 %	1 %	0 %
Mesure et géométrie	36 %	56 %	4 %	1 %	0 %

À quelle fréquence demandez-vous à vos élèves de mathématiques de 9^e année de s'adonner à des activités liées aux compétences suivantes?

	Tous les jours	Quelques fois par semaine	Quelques fois par mois	Quelques fois pendant le cours	Jamais ou presque jamais
Connaissance et compréhension	82 %	14 %	2 %	1 %	0 %
Mise en application	45 %	42 %	8 %	4 %	0 %
Résolution de problèmes	51 %	39 %	8 %	2 %	0 %
Communication	51 %	38 %	9 %	1 %	0 %

En incluant l'année en cours, depuis combien d'années enseignez-vous...

	Moins de 5 ans	6 à 10 ans	Plus de 11 ans
les mathématiques au palier secondaire?	58 %	15 %	24 %
les mathématiques de 9 ^e année?	73 %	8 %	18 %

Observations :

- 58 % des enseignantes et enseignants ont indiqué avoir enseigné cinq ans ou moins au secondaire.
- 73 % ont indiqué avoir enseigné cinq ans ou moins les mathématiques de 9^e année.

Pendant vos études en vue d'obtenir votre baccalauréat (ou l'équivalent), quelle était votre concentration ou spécialisation...

	Mathématiques	Domaine connexe	Autre
majeure?	31 %	41 %	28 %
mineure?	19 %	50 %	29 %

Observation :

- 28 % des enseignantes et enseignants ont indiqué que leur spécialisation majeure était autre que les mathématiques ou autre qu'un domaine connexe aux mathématiques.

Avez-vous ou êtes-vous en voie d'obtenir les qualifications énumérées ci-dessous?

	Oui	Non
Qualifications de base additionnelles en mathématiques	19 %	72 %
Qualification en trois parties en mathématiques, cycles intermédiaire et supérieur	21 %	66 %
Spécialisation en études supérieures – mathématiques	15 %	75 %

Observation :

- 19 % des enseignantes et enseignants ont complété ou sont en train de compléter une qualification de base additionnelle en mathématiques; 21 %, une qualification en trois parties en mathématiques aux cycles intermédiaire et supérieur; 15%, une spécialisation en études supérieures en mathématiques.

Recommandations clés

Planification pour l'amélioration

L'OQRE recommande

- Que **les conseils scolaires**, en consultation avec la collectivité, incorporent les résultats généraux et ceux des domaines et des compétences du Test de mathématiques, 9^e année, 2001-2002 dans leur plan d'amélioration actuel et qu'ils élaborent des stratégies pour améliorer le rendement des élèves en mathématiques.
- Que **les conseils scolaires, les directions d'école et les enseignantes et enseignants**, en consultation avec les élèves, les parents et les conseils d'école, examinent les données des domaines et des compétences afin d'identifier les aspects du programme-cadre de mathématiques où les élèves réussissent bien et ceux qui nécessitent une amélioration.
- Que **les conseils scolaires, les directions d'école et les enseignantes et enseignants** analysent les résultats généraux des évaluations de 2000-2001 et de 2001-2002 afin de déterminer où il y a eu une amélioration et quelles stratégies d'amélioration ont été les plus efficaces.
- Que **les conseils scolaires** analysent le rendement agrégé et désagrégé et les données contextuelles du Test de mathématiques, 9^e année, 2001-2002 dans leur plan d'amélioration, et qu'ils portent une attention toute particulière sur les stratégies, les programmes et l'appui qui serviront à aider et motiver les élèves dont le rendement n'atteint pas présentement la norme provinciale.
- Que **les conseils scolaires, les directions d'école et les enseignantes et enseignants** examinent les données tirées des questionnaires à l'intention des élèves et à l'intention du personnel enseignant des cours appliqués et théoriques afin de s'assurer que les stratégies et les ressources utilisées pour l'enseignement et l'évaluation de ces cours reflètent, de façon appropriée, les besoins et le niveau de motivation des élèves.

Appui pour les enseignantes et enseignants

L'OQRE recommande

- Que le **ministère de l'Éducation, les facultés d'éducation, l'Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario, par l'entremise des fournisseurs du Programme de perfectionnement professionnel, les associations des enseignantes et enseignants de mathématiques et les conseils scolaires** continuent d'appuyer et de fournir aux enseignantes et enseignants des occasions de perfectionnement professionnel reliées à l'enseignement et l'évaluation des mathématiques.
- Que **les conseils scolaires et les directions d'école** mettent en œuvre un programme de mentorat pour les enseignantes et enseignants nouvellement assignés aux cours de mathématiques, 9^e année.

- Que **les conseils scolaires et les directions d'école, en collaboration avec le ministère de l'Éducation**, développent des stratégies d'enseignement permettant l'amélioration de l'apprentissage et de l'évaluation et offrent aux enseignantes et enseignants l'occasion d'accroître leurs stratégies d'enseignement et d'évaluation des élèves.
- Que **les enseignantes et enseignants** utilisent les modèles de questions, de tâches et de travaux d'élèves extraits de l'évaluation de 2000-2001 et de 2001-2002 (disponibles dans le site Web de l'OQRE) afin d'aider leurs élèves à comprendre comment les questions et les tâches se rattachent aux attentes des domaines et des compétences du programme-cadre de mathématiques.
- Que **les conseils scolaires et les directions d'école, en collaboration avec le ministère de l'Éducation** continuent de s'assurer que le matériel concret (p. ex., des tuiles algébriques) et les outils technologiques (p. ex., des calculatrices à affichage graphique, des logiciels de géométrie dynamique) sont disponibles pour les élèves, les enseignantes et enseignants.

Annexe A – Définitions des compétences et domaines

Connaissance et compréhension – compréhension des concepts – exécution des algorithmes, des opérations et des procédés
Mise en application – choix des concepts, des formules, des algorithmes et des outils correspondant aux éléments fournis
Résolution de problèmes – raisonnement – application des étapes d'un processus de résolution de problèmes
Communication – explication du raisonnement – utilisation de la langue, des symboles, des aides visuelles et des conventions propres aux mathématiques

Numération et algèbre – acquérir les connaissances et les compétences essentielles en mathématiques pour résoudre un problème dans une situation concrète – acquérir les compétences et concepts (règles fondamentales des exposants et des opérations impliquant des polynômes du premier degré ainsi que la résolution d'équations du premier degré) nécessaires en algèbre pour l'étude et l'application du domaine des relations (p. ex., résoudre des problèmes à étapes en utilisant différents outils et stratégies)
Relations – se familiariser avec les propriétés des fonctions affines, en recueillant et en interprétant des données tirées de diverses situations de la vie courante et en créant des modèles algébriques en fonction de ces données (p. ex., déterminer la relation entre deux variables en recueillant et interprétant des données)
Géométrie analytique – élargir ses connaissances des fonctions affines en les appliquant au domaine abstrait des équations, des formules et des propriétés de la pente (p. ex., résoudre des problèmes en appliquant les propriétés des fonctions affines)
Mesure et géométrie – approfondir les connaissances propres aux formules et aux applications de figures géométriques à trois dimensions afin d'explorer les relations dans les domaines de la mesure et de la géométrie (p. ex., examiner le lien entre le volume et l'aire par l'étude de l'effet de la variation d'une dimension) – approfondir ses connaissances des propriétés des triangles et des quadrilatères (p. ex., formuler des conclusions quant à la taille optimale d'objets à trois dimensions dans le cadre d'applications à l'aide de technologie et de matériel concret)