

Examens de la Nouvelle-Écosse

Guide d'information

Examen de la Nouvelle-Écosse
Mathématiques 10

Examen de la Nouvelle-Écosse
Mathématiques pré-emploi 10

rév. 08/15

Veillez noter que la forme masculine est utilisée afin d'alléger le texte.

Table des matières

Introduction	1
Vue d'ensemble	1
Liens avec le programme d'études	2
Spécifications pour les examens.....	3
Élaboration de l'examen	
Tables de spécifications	
Niveaux cognitifs	
Soumissions à la banque d'items	
Politique sur les calculatrices.....	12
Sécurité	13
Déroulement de l'examen	14
Admissibilité, exemptions et adaptations	16
Processus de correction et rapports	19
Procédures pour demander la révision du résultat d'un examen	
Critères de correction des examens pour les questions à réponse construite	
Annexes.....	21
A: RAS identifiés dans le curriculum pour Mathématiques 10	22
B: RAS identifiés dans le curriculum pour Mathématiques pré-emploi 10	24
C: Formules pour Mathématiques 10	26
D: Formules pour Mathématiques pré-emploi 10	29
E: Liste de vocabulaire et concepts pour Mathématiques 10	32
F: Liste de vocabulaire et concepts pour Mathématiques pré-emploi 10	35
G: Fiche d'information pour la prise de notes mot pour mot.....	37
H: Fiche d'information pour le lecteur	38
I: Instructions pour effacer la mémoire des calculatrices TI-83 et TI-84.....	39

Introduction

Le but de ce guide d'information est de fournir aux enseignants des renseignements sur l'Examen de la Nouvelle-Écosse (ENE) Mathématiques 10 et l'ENE Mathématiques pré-emploi 10. Nous encourageons les enseignants à communiquer à leurs élèves le contenu de ce guide et en particulier les exemples de questions et de réponses.

Vue d'ensemble

L'ENE Mathématiques 10 et l'ENE Mathématiques pré-emploi 10 sont conçus en vue de mesurer le niveau atteint par les élèves par rapport aux résultats d'apprentissage du cours en question. Les résultats de l'examen représentent 20 p. 100 de la note finale de l'élève au cours.

Tous les élèves inscrits au cours Mathématiques 10 et au cours Mathématiques 10 préalable au BI participent à l'ENE Mathématiques 10. Les élèves inscrits au cours Mathématiques pré-emploi 10 participent à l'ENE Mathématiques pré-emploi 10. Les élèves qui suivent un plan de programme individualisé (PPI) en mathématiques et ont donc un ensemble différent de résultats d'apprentissage en mathématiques ne participent pas à l'examen.

L'élaboration des examens s'appuie sur l'aide du groupe consultatif sur les ENE de mathématiques, composé d'enseignants de mathématiques du deuxième cycle du secondaire et de responsables des mathématiques de l'ensemble des conseils scolaires de la Nouvelle-Écosse. Ce groupe consultatif suit, sur les conseils du personnel du ministère, les procédures d'élaboration décrites dans le modèle d'élaboration des évaluations de la Nouvelle-Écosse. Les documents d'examen sont ensuite examinés par une équipe composée d'enseignants expérimentés du deuxième cycle du secondaire, qui approuve la version définitive de chaque examen. L'ensemble des processus, les travaux d'élaboration des examens, le déroulement des examens, leur correction et la production de rapports se font sous la supervision de la Division des services en évaluation du ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance.

L'examen de mathématiques est construit selon des spécifications bien précises. Les questions sont rédigées de façon à ce qu'elles correspondent aux résultats d'apprentissage du programme d'études et sont ensuite mises à l'essai auprès d'élèves. Les résultats de cette mise à l'essai sont analysés et les items d'évaluation qui sont conformes aux normes provinciales sont approuvés en vue de leur inclusion dans l'examen.

L'examen lui-même est corrigé par des enseignants des cours de Mathématiques 10 et de Mathématiques pré-emploi 10 pour obtenir les résultats individuels des élèves. Les données pour la province sont rassemblées dans le cadre d'une session de correction centralisée dirigée par le personnel de la Division des services en évaluation et partagées avec nos partenaires en éducation. Les normes de correction sont fixées en collaboration avec le groupe consultatif.

Liens avec le programme d'études

Les programmes d'études *Mathématiques 10* et *Mathématiques pré-emploi 10* fournissent aux enseignants des informations leur permettant de planifier leur enseignement. Les enseignants ont l'obligation de suivre de près le programme d'études tel qu'il est présenté lors de la conception des activités d'apprentissage pour leurs élèves.

L'ENE Mathématiques 10 et l'ENE Mathématiques pré-emploi 10 sont conçus en vue de correspondre aux tables de spécifications fournies dans le présent guide (voir p. 3). Ces tables correspondent elles-mêmes à leur tour au programme d'études. On s'est servi des résultats d'apprentissage mentionnés dans les annexes du présent guide pour la mise au point des deux examens. L'annexe A présente les résultats d'apprentissage qu'on peut évaluer dans l'ENE Mathématiques 10 et l'annexe B les résultats d'apprentissage qu'on peut évaluer dans l'ENE Mathématiques pré-emploi 10. Veuillez noter que l'examen d'une année donnée ne porte pas nécessairement sur l'intégralité des résultats d'apprentissage présentés en annexe.

Certaines questions d'évaluation portent sur la compréhension des élèves pour un résultat d'apprentissage spécifique, tandis que d'autres portent sur un groupe de résultats d'apprentissage. Les examens comportent divers types de questions : questions à réponse choisie, questions à réponse construite, questions exigeant une réponse courte, questions exigeant une réponse plus développée. Les questions sont élaborées de façon à déterminer où se situent les élèves par rapport à différents niveaux cognitifs (connaissances, application et analyse).

Le guide d'information sera révisé au besoin pour tenir compte de l'évolution du processus d'examen. Si l'on y apporte des changements, les enseignants en seront informés dès que possible. Vous trouverez une version électronique de ce guide sur le site Web de la Division des services en évaluation à <http://plans.ednet.ns.ca>.

Spécifications pour les examens

Élaboration de l'examen

L'ENE Mathématiques 10 et l'ENE Mathématiques pré-emploi 10 sont élaborés conformément à des tables de spécifications et au modèle d'élaboration des évaluations de la Nouvelle-Écosse. Ils comprennent des questions (items) respectant les critères suivants :

- Ils sont examinés de façon rigoureuse par le groupe consultatif sur les ENE de mathématiques, qui s'assure qu'ils correspondent bien aux résultats d'apprentissage indiqués en annexe et qu'ils sont dépourvus de tout parti-pris ou défaut de conception.
- Ils sont mis à l'essai sous surveillance dans des salles de classe de Mathématiques 10 et de Mathématiques pré-emploi 10.
- On effectue une analyse statistique des réponses des élèves après la mise à l'essai pour déterminer le niveau de difficulté, la validité et la fiabilité de chaque question.

Tables de spécifications

Les tables suivantes indiquent la pondération approximative de chaque unité dans les examens et se fondent sur les recommandations concernant l'utilisation du temps fournies dans les programmes d'études de Mathématiques 10 et de Mathématiques pré-emploi 10.

Table 1 – Spécifications pour Mathématiques 10

Sujet d'étude	Pondération approximative
Mesure	25 – 30 %
Algèbre et nombre	20 – 25 %
Relations et fonctions	35 – 40 %
Mathématiques financières	10 – 15 %

Table 2 – Spécifications pour Mathématiques pré-emploi 10

Sujet d'étude	Pondération approximative
Mesure	35 – 40 %
Geométrie	40 – 45 %
Nombre	15 – 20 %

NOTE : Il n'y a pas de pourcentage attribué au sujet d'algèbre parce qu'il est intégré dans l'ensemble des autres sujets d'étude

La table 3 présente la composition des examens par format de question (question à réponse choisie ou question à réponse construite). Les questions à réponse choisie offrent aux élèves quatre choix, dont trois sont des réponses plausibles mais fausses conçues pour faire réfléchir l'élève et l'une est la seule réponse correcte. Les questions à réponse construite peuvent exiger la résolution d'un problème ou une réponse écrite.

Table 3 – Format des questions pour les examens

Format de question	Nombre de questions	Pondération approximative
Réponse choisie (questions à choix multiples)	40	45 – 55 %
Réponse construite (réponse courte et réponse développée)	6 – 8	45 – 55 %

La table 4 présente la composition des examens selon trois niveaux cognitifs des questions : connaissances, application et analyse.

Table 4 – Niveau cognitif des questions dans les examens

Niveau cognitif	Pondération approximative
connaissances	20 – 25 %
application	55 – 65 %
analyse	15 – 20 %

Niveaux cognitifs

Les questions des ENE sont élaborées en vue d'évaluer le rendement des élèves selon trois niveaux cognitifs. Les niveaux cognitifs indiquent les habiletés intellectuelles nécessaires pour répondre à chaque question. Dans cette section, nous indiquons le barème de notation pour des exemples de questions à réponse construite, afin d'illustrer le processus de correction.

Connaissances

Pour avoir de la facilité en mathématiques ou en raisonnement sur des situations mathématiques, il faut avoir des connaissances mathématiques et être familier avec des concepts mathématiques. Quand on a des connaissances sur tout un éventail de termes mathématiques, de propriétés des nombres, de propriétés géométriques, de faits fondamentaux et de procédures mathématiques, on est capable de parvenir à une compréhension plus approfondie des mathématiques et à la capacité d'effectuer délibérément des raisonnements mathématiques.

Les questions sur les connaissances exigent des élèves qu'ils se rappellent et reconnaissent des concepts ou compétences appris antérieurement et qu'ils exécutent des procédures mathématiques routinières. Les questions sur les connaissances font intervenir la reconnaissance ou le rappel de la terminologie mathématique, les formules, les algorithmes, les graphiques, les figures géométriques, les propriétés et les théorèmes. À ce niveau, les questions contiennent des termes clés comme *indiquer, mesurer, trouver, résoudre, utiliser, dresser la liste, définir, classifier et nommer*.

Voici des exemples de ce qu'une question sur les connaissances peut demander à l'élève de faire :

- se rappeler des définitions, des termes, des propriétés des nombres, des propriétés géométriques et des notations;
- reconnaître des objets mathématiques, des formes, des nombres et des expressions, ainsi que des entités mathématiques qui sont mathématiquement équivalentes;
- calculer une somme, une différence, un produit, un quotient ou une combinaison de ces opérations avec des nombres rationnels, des fractions, des puissances et des polynômes; trouver la valeur approximative de nombres pour faire des estimations; exécuter des procédures algébriques routinières; calculer des pourcentages, factoriser et ajouter des heures dans un graphique chronologique;
- extraire des informations d'un graphique, d'un tableau, d'une figure ou d'une fonction;
- mesurer à l'aide des instruments appropriés, utiliser les unités de mesure de façon appropriée; faire des estimations de mesures; faire des conversions entre unités du système impérial et unités SI et inversement; exprimer la durée totale du temps travaillé sous forme décimale et en heures et minutes;
- classifier/regrouper des objets, des formes, des nombres et des expressions selon des propriétés communes identifiées; prendre les bonnes décisions concernant l'appartenance d'éléments à des catégories; et ordonner des nombres et des objets en fonction de leurs attributs.

Exemples de questions sur les connaissances

Question à réponse choisie

Lequel des objets suivants pourrait être utilisé comme référent pour un millimètre?
{RAS M1 Mathématiques 10 / RAS M3 Mathématiques pré-emploi 10}

- a) le diamètre d'une pièce de 25 sous ✓b) l'épaisseur d'un ongle
- c) la longueur d'un billet de cinq dollars d) la distance entre le sol et la poignée d'une porte

Dans cet exemple, il faut que l'élève reconnaisse l'exemple d'un concept.

Question à réponse construite

Combien y a-t-il de planches de contreplaqué de $\frac{5}{8}$ po dans une pile de 5 pieds de hauteur?
{RAS M2 Mathématiques 10 / RAS M3 Mathématiques pré-emploi 10}

$$5 \text{ pi} \times \frac{12 \text{ po}}{1 \text{ pi}} = 60 \text{ po}$$

$$\begin{aligned} \frac{60 \text{ po}}{\frac{5}{8} \text{ po}} &= 60 \times \frac{8}{5} \\ &= \frac{480}{5} \\ &= 96 \end{aligned}$$

Il y a 96 planches de contreplaqué de $\frac{5}{8}$ " dans une pile de 5 pi de hauteur.

Points accordés :

- 1 pt : conversion de pieds à pouces
- 1 pt : division par $\frac{5}{8}$ po
- 0,5 pt : résolution et réponse finale

Dans cet exemple, il faut que l'élève fasse une conversion directe et le calcul correspondant.

Application

Les questions d'application exigent des élèves qu'ils répondent à des questions qui sont typiques des problèmes étudiés en classe, sans toutefois être exactement identiques à ces problèmes. Les élèves sont censés comprendre le problème et choisir la bonne stratégie pour le résoudre. À ce niveau, les questions contiennent des termes comme *organiser, estimer, interpréter, prédire, traduire, résumer, résoudre, expliquer, décrire* et *appliquer*.

Voici des exemples de ce qu'une question d'application peut demander à l'élève de faire :

- sélectionner une opération, méthode ou stratégie appropriée, utile pour résoudre des problèmes;
- représenter des données mathématiques dans des diagrammes, des tableaux, des schémas ou des graphiques et choisir des représentations équivalentes pour une entité ou relation mathématique donnée;
- illustrer un problème routinier à l'aide d'une équation ou d'un schéma approprié;
- appliquer et exécuter une série d'instructions mathématiques (par exemple, dessiner des figures et des formes à partir d'une série de caractéristiques);
- résoudre un problème routinier à plusieurs étapes;
- reconnaître et prolonger une régularité;
- examiner des solutions à des problèmes routiniers afin de trouver la solution ou de mettre en évidence les erreurs dans une solution proposée.

Question à réponse construite

La surface latérale d'un cylindre est de 1106 cm^2 . Sachant que sa hauteur est de 11 cm , calcule la longueur de son rayon. Exprime ta réponse au cm près.

{RAS M3 Mathématiques 10}

$$\text{L'aire totale d'un cylindre} = 2\pi r h + 2\pi r^2$$

\uparrow Surface latérale \uparrow "bouts"

$$2\pi r h = 1106 \text{ cm}^2$$

$$\frac{2\pi r (11 \text{ cm})}{2\pi (11 \text{ cm})} = \frac{1106 \text{ cm}^2}{2\pi (11 \text{ cm})}$$

$$r = 16,0023 \text{ cm}$$

$$r \approx 16 \text{ cm}$$

Points accordés :

- 1 pt : identification de la formule pour la surface latérale du cylindre
- 0,5 pt : substitution de l'aire totale
- 0,5 pt : substitution de la hauteur
- 0,5 pt : résolution à la réponse finale

Note : déduit 0,5 pt si la réponse n'a pas d'unités

Dans cet exemple, il faut que l'élève résolve un problème routinier exprimé en mots et faisant intervenir plusieurs étapes.

Analyse

Les questions d'analyse exigent des élèves qu'ils résolvent des problèmes non routiniers à plusieurs étapes en s'appuyant sur leurs capacités de raisonnement. Il faut que les élèves se servent des connaissances et des compétences acquises antérieurement dans divers domaines des mathématiques pour résoudre des problèmes plus complexes. Il faut que les élèves établissent des liens et soient capables de généraliser ce qu'ils ont appris dans de nouvelles situations. À ce niveau, les questions contiennent des termes comme *analyser*, *enquêter*, *prouver*, *expliquer*, *généraliser*, *justifier* et *déduire*.

Voici des exemples de ce qu'une question d'analyse peut demander à l'élève de faire :

- analyser une situation mathématique en déterminant ou décrivant les relations entre des variables ou des objets; décomposer des figures géométriques pour simplifier la résolution d'un problème; dessiner le développement d'un solide donné qui ne leur est pas familier; visualiser des transformations d'une figure à trois dimensions; faire des déductions à partir de données fournies;
- généraliser des résultats ou des régularités, parfois pour les rendre applicables dans d'autres contextes;

- combiner et faire la synthèse de procédures mathématiques afin d'établir des résultats ou de produire des résultats supplémentaires; établir des liens entre différentes connaissances et entre des représentations apparentées; et établir des liens entre des idées mathématiques apparentées;
- justifier la vérité ou la fausseté d'un énoncé en faisant référence à des résultats ou des propriétés mathématiques;
- fournir une justification des étapes d'un processus mathématique;
- résoudre des problèmes non routiniers se situant dans des contextes mathématiques ou des contextes de la vie réelle dans lesquels il est peu probable que les élèves aient rencontré des items très semblables; appliquer des procédures mathématiques dans des contextes non familiers ou complexes; utiliser des propriétés géométriques pour résoudre des problèmes non routiniers.

Exemples de questions d'analyse

Question à réponse construite

On veut mélanger deux solutions acides.

La **solution A** contient 30 % d'acide en volume.

La **solution B** contient 70 % d'acide en volume.

Quelle quantité de la solution A faut-il mélanger à la solution B pour obtenir un mélange de 800 mL qui contient 54 % d'acide en volume? Exprime ta réponse au millilitre près.

{RAS RF10 Mathématiques 10}

a représente quantité de solution A Equation ① → $a + b = 800$
b représente quantité de solution B Equation ② → $0,3a + 0,7b = 0,54 \cdot 800$
 $0,3a + 0,7b = 432$

$$\begin{aligned} a + b &= 800 \\ b &= 800 - a \\ 0,3a + 0,7b &= 432 \\ 0,3a + 0,7(800 - a) &= 432 \\ 0,3a + 560 - 0,7a &= 432 \\ -0,4a &= -128 \\ \frac{-0,4}{-0,4} &= \frac{-128}{-0,4} \\ a &= 320 \text{ mL} \end{aligned}$$

Il faudra 320 mL de la solution A.

Points accordés :

- 1 pt : détermination de l'équation 1
- 1 pt : détermination de l'équation 2
- 1 pt : utilisation d'une méthode valide pour résoudre le système
- 1 pt : résolution et réponse finale

Note : déduit 0,5 pt si la réponse n'a pas d'unités

Dans cet exemple, il faut que l'élève résolve un problème non routinier rédigé en mots et faisant intervenir de multiples étapes dans un contexte complexe.

Soumissions à la banque d'items

On encourage les enseignants à soumettre des items de tous types au groupe consultatif sur les examens de la Nouvelle-Écosse pour l'ENE Mathématiques 10 et l'ENE Mathématiques pré-emploi 10 pour qu'il envisage de les ajouter à la banque.

Veillez envoyer vos items à l'adresse suivante :

Lennie Comeau, coordinateur en évaluation des mathématiques
Division des services en évaluation
Ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle-Écosse
C.P. 578
Halifax (N.-É.) B3J 2S9

ou par courriel à comeaulj@gov.ns.ca

Politique sur les calculatrices

Il convient d'informer les élèves de la politique concernant les calculatrices dès le début du cours et de leur indiquer que c'est eux qui ont pour responsabilité de s'assurer qu'ils respectent bien les directives suivantes.

Pour répondre aux questions des examens, il faut une calculatrice scientifique avec les fonctions suivantes :

- addition, soustraction, multiplication et division
- opérations avec exposants
- racines
- fonctions trigonométriques
- touche pour π

Il n'existe pas de liste des calculatrices approuvées, mais il est indispensable de faire appliquer les conditions suivantes pour s'assurer de l'équité, de la fiabilité et de la validité des évaluations des élèves lors des examens :

- **Seuls les appareils qui sont exclusivement des calculatrices sont permis.** Il est interdit d'utiliser d'autres appareils électroniques ayant des fonctions de calculatrice, comme des téléphones portables, des appareils de traduction, des miniordinateurs, etc. Il est interdit d'utiliser un appareil ayant des fonctionnalités wifi.
- **Il est interdit d'avoir programmé dans la mémoire de la calculatrice des informations supplémentaires.** Les calculatrices contenant des informations qui seraient interdites si elles étaient disponibles sur papier sont interdites. Il est interdit d'utiliser une calculatrice contenant une fonction intégrée de prise de notes, des définitions ou des programmes créés par l'élève. Lorsque la calculatrice peut contenir de telles choses, il faut effacer sa mémoire avant l'examen ou fournir à l'élève une autre calculatrice. Il faut que les calculatrices soient examinées par un surveillant qui s'y connaît avant la session d'examen.
- **Il est interdit d'utiliser un modèle de calculatrice graphique ou scientifique utilisant activement un système de calcul formel** (« Computer Algebraic System » ou CAS).
Exemples : Casio Classpad 300, HP-40G, HP-48G, TI-Nspire CAS, TI-86, TI-89.

Sécurité

Les examens de la Nouvelle-Écosse sont sécurisés. Ceci signifie qu'une fois que les examens sont corrigés à l'école et les résultats enregistrés, tous les documents relatifs aux examens doivent être renvoyés au ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance. Ceci concerne l'ensemble des matériaux pour élèves et les guides de correction. Tous les documents relatifs aux examens sont numérotés, personnalisés et suivis. Aucune partie de l'examen, y compris les travaux des élèves, ne peut être reproduite sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit (électronique ou mécanique) — que ce soit par photocopie, par enregistrement ou dans le cadre d'un autre système de stockage ou de récupération des informations. En outre, il est interdit aux enseignants d'utiliser les questions des examens dans leur enseignement.

Il est crucial de sécuriser les ENE pour s'assurer que l'évaluation des élèves est valable et juste. Les utilisateurs des résultats des examens tirent, à partir des scores obtenus, des conclusions sur le niveau atteint par les élèves.

Le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance utilisera des items d'évaluation d'examens antérieurs (sécurisés) dans les examens subséquents. Si les tâches de l'examen sont exposées aux élèves sous quelque forme que ce soit avant l'examen, cela compromettra la validité des conclusions tirées de l'évaluation sur les aptitudes des élèves. **Il est indispensable que toutes les personnes concernées participent à la sécurisation des examens.**

L'utilisation des questions d'examen données dans d'autres examens par la suite est importante si on veut s'assurer que les différents examens produisent des informations fiables et valables sur le niveau des élèves au fil du temps. Grâce à l'utilisation de plusieurs questions d'ancrage, on peut établir l'équivalence entre deux examens de mathématiques différents — c'est-à-dire qu'on peut déterminer dans quelle mesure l'un des examens est plus facile ou plus difficile que l'autre et apporter ensuite les ajustements nécessaires pour s'assurer que les deux examens sont équivalents. Ceci permet de déterminer avec plus d'assurance si l'évolution des résultats des élèves au fil du temps représente une véritable évolution du niveau global des élèves, au lieu de correspondre simplement à une variation du niveau de l'examen lui-même.

Déroulement de l'examen

En plus du présent guide d'information, nous distribuons aux écoles les documents suivants concernant le déroulement de l'examen lors de la semaine précédant la date de l'examen :

- bordereau d'emballage des Examens de la Nouvelle-Écosse : Mathématiques 10 et Mathématiques pré-emploi 10
- listes des élèves avec les numéros de cahier correspondants
- déclaration sur le contrôle de la qualité
- instructions pour les enseignants (instructions pour la surveillance)
- guide de correction
- bordereau d'expédition Postes Canada

NOTE : Il convient de demander au coordinateur des évaluations de l'école d'ouvrir les boîtes contenant les examens dès que possible à la réception et de vérifier que leur contenu correspond bien à la liste de l'école.

Avant l'examen

- Les enseignants s'assurent que les élèves sont bien informés de ce dont ils auront besoin avant l'examen : crayon HB, calculatrice, règle.
- Le coordinateur des évaluations de l'école et les enseignants s'assurent que l'on n'a affiché nulle part dans le local des examens des informations qui pourraient aider les élèves pendant leur participation à l'examen.
- Le coordinateur des évaluations de l'école :
 - s'assure que les examens sont organisés conformément au calendrier des évaluations provinciales;
 - s'assure qu'on tiendra compte des exigences des élèves qui ont des besoins spéciaux;
 - vérifie que les documents envoyés par le ministère sont corrects et que le nombre de copies reçu est suffisant;
 - discute du protocole d'examen et des instructions spécifiques avec les surveillants et distribue la feuille « Informations pour les enseignants » ;
 - assure la sécurité des examens et s'assure que ni les élèves ni les enseignants n'ont accès aux examens avant le matin du jour d'examen.

Pendant l'examen

- Les enseignants/surveillants s'assurent que les élèves sont sous surveillance à tout moment.
- Les enseignants/surveillants s'assurent que les élèves travaillent toujours tout seuls.
- Les enseignants/surveillants accordent aux élèves jusqu'à trois heures pour faire l'examen. Seuls les élèves qui ont droit à du temps supplémentaire dans le cadre d'une adaptation signalée dans leur dossier (voir la section à la page 17) peuvent continuer après la période de trois heures.
- Les élèves restent dans la salle d'examen pendant au moins une heure après le début de l'examen (ou plus longtemps si les politiques du conseil scolaire ou de l'école l'exigent).
- Les enseignants/surveillants s'assurent que les élèves reçoivent le bon matériel d'examen.
- Les enseignants/surveillants s'assurent que les élèves utilisent un crayon pour l'examen.
- Il ne faut **PAS** donner de papier brouillon aux élèves. Les élèves font tout leur travail dans le cahier d'examen. Les travaux qui sont faits sur un support autre que le cahier d'examen ne seront **PAS** évalués.
- Les enseignants/surveillants ramassent tous le matériel d'examen avant que les élèves quittent la salle d'examen. Il faut que tous les documents soient récupérés sans exception.
- Les enseignants/surveillants ne lisent pas les questions aux élèves et ne discutent pas des questions de l'examen avec les élèves. (Dans les cas où un élève ne connaît pas un mot particulier, l'enseignant/surveillant peut lire le mot à l'élève, mais il est interdit de lui donner la moindre explication.)
- Les élèves travaillent à leur propre rythme; il convient cependant de leur rappeler combien de temps il reste à toutes les demi-heures.

Après l'examen

- Si l'on a accordé des adaptations à un élève lors de sa participation à l'examen, il est obligatoire pour l'enseignant de l'indiquer tel qu'indiqué aux instructions pour les enseignants.
- Après la fin de la correction des examens, il faut que les enseignants remettent dès que possible au coordinateur des évaluations de l'école tous le matériel d'examen et le guide de correction. Le coordinateur des évaluations de l'école comptabilise tous les exemplaires envoyés à l'école (et fait un suivi si nécessaire), signe le formulaire de déclaration sur le contrôle de la qualité et emballe les documents. Les documents doivent être renvoyés au ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance à l'aide du bordereau d'expédition Postes Canada.
- Les examens de la Nouvelle-Écosse sont des documents sécurisés. Il est donc indispensable de récupérer tous les documents reçus par l'école, utilisés ou non. Il est interdit de reproduire une partie quelconque des examens sous quelque forme que ce soit. Ceci concerne également les travaux des élèves.

Admissibilité, exemptions et adaptations

Admissibilité – Mathématiques 10

Tous les élèves inscrits au cours Mathématiques 10 et au cours Mathématiques 10 préalable au BI participent à l'ENE Mathématiques 10 aux dates indiquées dans le calendrier provincial des évaluations. Les élèves qui suivent le cours Mathématiques 10 par correspondance participent également à l'examen aux dates indiquées.

Les élèves qui suivent un plan de programme individualisé ne participent pas à l'ENE Mathématiques 10. Ces élèves seront évalués à l'aide d'autres formes d'évaluation, conformément à ce qui est indiqué dans le dossier du PPI.

Admissibilité – Mathématiques pré-emploi 10

Tous les élèves inscrits au cours Mathématiques pré-emploi 10 participent à l'examen de Mathématiques pré-emploi 10 aux dates indiquées dans le calendrier provincial des évaluations. Les élèves qui suivent le cours Mathématiques pré-emploi 10 par correspondance participent également à l'examen aux dates indiquées.

Les élèves qui suivent un plan de programme individualisé ne participent pas à l'ENE Mathématiques pré-emploi 10. Ces élèves seront évalués à l'aide d'autres formes d'évaluation, conformément à ce qui est indiqué dans le dossier du PPI.

Exemptions

La direction de l'école peut, en consultation avec l'élève ou avec les parents/tuteurs, accorder à un élève donné une exemption en raison d'une maladie, d'un deuil ou d'autres circonstances exceptionnelles. Dans un tel cas, la note de l'élève sera déterminée par l'enseignant de Mathématiques 10 ou de Mathématiques pré-emploi 10 en consultation avec la direction de l'école. On évalue les circonstances exceptionnelles au cas par cas, parce qu'il est nécessaire de faire preuve de professionnalisme et de jugement et de prendre la décision en concertation.

Il est interdit d'accorder une exemption en fonction du degré de difficulté que l'examen pourra présenter pour un élève donné. Si, par exemple, un élève international est inscrit au cours Mathématiques 10 et cherche à obtenir un crédit de Mathématiques 10, cet élève est obligé de participer à l'examen même si, de l'avis de l'enseignant, il n'a pas les compétences linguistiques suffisantes pour réussir à l'examen. L'examen évalue les résultats d'apprentissage visés par le cours et la participation à l'examen est obligatoire pour terminer le cours.

Adaptations

Les adaptations sont des stratégies ou des ressources destinées à tenir compte des besoins particuliers de l'élève sur le plan de l'apprentissage. Elles sont planifiées, mises en œuvre et évaluées dans l'optique de permettre à l'élève de parvenir aux résultats d'apprentissage prévus du cours. Vous trouverez de plus amples renseignements sur les adaptations dans le document *Services et programmation en enseignement ressource – Favoriser la réussite scolaire* disponible à studentservices.ednet.ns.ca/document. Les adaptations sont signalées dans le dossier cumulatif de l'élève. (Vous trouverez également la *Politique concernant les dossiers des élèves* en ligne à studentservices.ednet.ns.ca/document.)

Il est important que les résultats de l'examen correspondent bien à ce que les élèves savent et sont capables de faire de façon indépendante par rapport aux résultats d'apprentissage. Les adaptations utilisées pour aider l'élève lors des évaluations en salle de classe devraient également être à sa disposition lors de l'examen provincial. Il y a cependant certaines adaptations qui risquent de compromettre ou d'affecter la validité de l'examen. Si, par exemple, on explique à l'élève les termes utilisés dans l'évaluation, ceci affecte la validité de l'examen, car il ne permettra plus de prouver que l'élève a appris par lui-même les concepts sur lesquels porte l'évaluation. Il convient d'informer les parents/tuteurs, dans le cadre du processus de planification de programme, quand une adaptation qu'on a offerte à l'élève pendant son travail scolaire ordinaire ne peut lui être offerte lors de l'examen provincial.

Il faut que les adaptations mises à la disposition de l'élève pendant l'examen :

- soient en place avant le déroulement de l'examen;
- soient signalées sur TIENET;
- soient communiquées aux parents/tuteurs tout au long du processus de planification de programme.

Voici une description des adaptations qu'on peut utiliser lors des examens de la Nouvelle-Écosse.

Format différent

Les autres formats sous lesquels l'examen peut être fourni sont les suivants : documents en gros caractères d'imprimerie, documents en braille et versions audios de l'examen. Il peut aussi y avoir d'autres formats, sur demande. Il faut que cette adaptation soit signalée sur TIENET. De plus, le formulaire Demande de formats alternatifs (ENE) doit être complété au plus tard le 15 novembre pour le premier semestre et le 1^{er} avril pour le deuxième semestre.

Temps supplémentaire

On peut accorder un temps supplémentaire à l'élève pendant l'examen, si cette adaptation est signalée sur TIENET. Lorsque l'élève a droit à une adaptation consistant en l'octroi d'un temps supplémentaire, on peut lui accorder jusqu'à deux fois le temps accordé pour l'examen, avec des pauses périodiques sous surveillance.

Cadre différent

L'élève peut faire une ou plusieurs des parties de l'examen dans un cadre différent de celui des autres élèves de la classe, si cette adaptation est signalée sur TIENET. Le surveillant doit suivre les lignes directrices pour le déroulement de l'examen.

Technologie fonctionnelle

Si un dispositif de technologie fonctionnelle (synthèse vocale, reconnaissance vocale, traitement de texte, etc.) est signalé sur TIENET et s'il l'utilise régulièrement dans la salle de classe, alors on peut offrir cette adaptation à l'élève pendant l'examen.

Prise de notes mot pour mot (voir annexe G)

On peut mettre à la disposition de l'élève un secrétaire pendant l'examen si l'élève souffre d'une déficience visuelle, d'un problème physique ou d'un trouble d'apprentissage et si cette adaptation est signalée sur TIENET. Il faut que l'élève ait régulièrement recours à cette adaptation dans la salle de classe pour avoir le droit de l'utiliser pendant l'examen. Cette adaptation peut aussi être utilisée dans le cas d'une blessure qui limiterait la capacité qu'a l'élève d'écrire de façon indépendante.

Lecture mot à mot (voir annexe H)

Cette adaptation est autorisée si elle est signalée sur TIENET. Il faut que l'élève ait régulièrement recours à cette adaptation dans la salle de classe pour avoir le droit de l'utiliser pendant l'examen.

Autres

Si l'élève bénéficie d'une adaptation autre que celles qui sont mentionnées ci-dessus qui figure sur TIENET, alors on peut lui accorder cette adaptation pendant l'examen, du moment que cette adaptation n'affecte pas la validité de l'examen et que l'élève l'utilise régulièrement dans la salle de classe.

Si vous avez d'autres questions concernant l'utilisation des adaptations lors des évaluations de la Nouvelle-Écosse, veuillez communiquer avec le coordinateur des évaluations de votre conseil scolaire. Il est possible que le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance communique avec l'école pour obtenir des clarifications supplémentaires concernant l'utilisation de certaines adaptations.

Processus de correction et rapports

Au niveau de l'école

L'ENE Mathématiques 10 et l'ENE Mathématiques pré-emploi 10 sont corrigés par l'enseignant du cours en vue d'obtenir la note de l'élève pour son bulletin scolaire. Les enseignants ont l'obligation de suivre rigoureusement le guide de correction fourni par le ministère.

Au niveau provincial

Après la fin de l'année scolaire, tous les examens seront corrigés lors d'une session de correction pendant l'été, en vue de fournir aux conseils scolaires et aux écoles des données concernant le niveau atteint par les élèves.

Procédures pour demander la révision du résultat d'un examen de la Nouvelle-Écosse

C'est à l'enseignant du cours que revient la responsabilité de la révision du résultat d'un examen. Si les parents/tuteurs font appel d'un résultat et si l'école souhaite refaire la correction, il faut que la direction de l'école communique avec la Division des services en évaluation pour obtenir la copie d'examen de l'élève.

Veillez noter que, une fois que les examens ont été envoyés au ministère pour la session de correction de l'été, les cahiers ne sont pas disponibles pour une nouvelle correction tant que la session de correction n'est pas terminée.

Critères de correction des examens pour les questions à réponse construite

La résolution de problèmes à l'aide des mathématiques consiste à communiquer son raisonnement à l'aide d'un langage spécialisé. De même que la langue française a des conventions grammaticales, le langage mathématique a ses propres conventions.

Il faudrait que les élèves des cours Mathématiques 10 et Mathématiques pré-emploi 10 maîtrisent suffisamment le langage mathématique et les critères de correction tiennent compte de ce respect nécessaire des conventions.

- Ne fait aucune marque ou notation dans le livret d'examen de l'élève.
- Il est nécessaire de suivre les consignes de ce guide de correction sauf lorsqu'une méthode alternative est utilisée. Dans ce cas, utilisez votre jugement professionnel afin de déterminer comment accorder les points.
- Il faut déduire un demi-point pour chaque :
 - erreur de calcul;
 - erreur de transcription;
 - erreur d'arrondissement (incluant ne pas arrondir à la précision spécifiée).Ces déductions ne doivent pas excéder la moitié de la valeur de la question. Par exemple, si une question a une valeur de 2 points, un maximum de 1 point peut être déduit pour de telles erreurs.
- Si une erreur est répétée à l'intérieur de la solution à une question, déduit seulement pour la première instance. Pour cette évaluation, les questions qui ont des parties, par exemple 47(a) et 47(b), sont considérées comme des questions séparées.
- Lorsque indiqué dans ce guide, il faut déduire 0,5 pt si la réponse finale ne contient pas les unités correctes.
- Si un élève fait une erreur dans la partie (a) et utilise cette valeur dans la partie (b), accordez-lui les points alloués pour une réponse correcte dans la partie (b) basée sur une erreur dans la partie (a).

Annexes

Annexe A : RAS identifiés dans le curriculum pour Mathématiques 10

Les RAS sont des énoncés qui décrivent les connaissances et les habilités attendus des élèves. Ils sont conçus afin de guider la création de leçons et tâches évaluatives.

Note : Les questions qui figurent à l'examen sont basées sur les énoncés ci-dessous et respectent les tables de spécifications (pages 3 et 4). Les enseignants ont le programme d'études *Mathématiques 10* pour guider leur enseignement.

Les RAS en italiques ne sont pas évalués à l'ENE Mathématiques 10.

RAG M : Il est attendu que l'élève pourra développer le sens spatial et le raisonnement proportionnel.

En dixième année, il est attendu que l'élève pourra :

- M1 résoudre des problèmes comportant la mesure linéaire à l'aide d'unités de mesure des systèmes international (SI) et impérial, de stratégies d'estimation et de stratégies de mesure;
- M2 appliquer le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes comportant des conversions entre des unités de mesure SI et impériales;
- M3 résoudre des problèmes comportant l'aire totale et le volume exprimés en unités de mesure SI et impériales d'objets à trois dimensions, y compris des cônes droits, des cylindres droits, des prismes droits, des pyramides droites et des sphères;
- M4 développer et appliquer les rapports trigonométriques de base (sinus, cosinus, tangente) pour résoudre des problèmes comportant des triangles rectangles.

RAG AN : Il est attendu que l'élève pourra développer le raisonnement algébrique et le sens du nombre.

En dixième année, il est attendu que l'élève pourra :

- AN1 montrer qu'il comprend les facteurs (diviseurs) de nombres entiers positifs en déterminant les facteurs (diviseurs) premiers, le plus grand facteur (diviseur) commun, le plus petit commun multiple, la racine carrée et la racine cubique;
- AN2 montrer qu'il comprend les nombres irrationnels en représentant, identifiant et simplifiant les nombres irrationnels et en mettant en ordre les nombres irrationnels;
- AN3 montrer qu'il comprend les puissances ayant des exposants entiers et rationnels;
- AN4 montrer qu'il comprend la multiplication d'expressions polynomiales (limitées à des monômes, des binômes et des trinômes) de façon concrète, imagée et symbolique;
- AN5 montrer qu'il comprend les facteurs communs et la décomposition en facteurs de trinômes de façon concrète, imagée et symbolique.

RAG RF : Il est attendu que l'élève pourra développer le raisonnement algébrique et graphique à l'aide de l'étude des relations.

En dixième année, il est attendu que l'élève pourra :

- RF1 interpréter et expliquer les relations parmi des données, des graphiques et des situations;
- RF2 montrer qu'il comprend les relations et les fonctions;
- RF3 montrer qu'il comprend la pente en ce qui a rapport à l'élévation et la course, des segments de droite et des droites, le taux de variation, des droites parallèles et des droites perpendiculaires;
- RF4 décrire et représenter des relations linéaires à l'aide de descriptions verbales, des paires ordonnées, de tables de valeurs, de graphiques et d'équations;
- RF5 déterminer les caractéristiques des graphiques de relations linéaires, y compris les coordonnées à l'origine, la pente, le domaine et l'image;
- RF6 associer les relations linéaires exprimées sous la forme :
 - explicite ($y = mx + b$)
 - générale ($Ax + By + C = 0$)
 - pente-point [$(y - y_1) = m(x - x_1)$];
- RF7 déterminer l'équation d'une relation linéaire à partir d'un graphique, d'un point et d'une pente, de deux points et d'un point et de l'équation d'une droite parallèle ou perpendiculaire;
- RF8 résoudre des problèmes comportant la détermination de la distance entre deux points ou la détermination des coordonnées du point milieu d'un segment de droite;
- RF9 représenter une fonction linéaire sous la forme de notation fonctionnelle;
- RF10 résoudre des problèmes comportant des systèmes d'équations linéaires ayant deux variables graphiquement et algébriquement.

RAS MF : Il est attendu que l'élève pourra développer le sens du nombre et les habiletés de pensée.

En dixième année, il est attendu que l'élève pourra :

- MF1 résoudre des problèmes comportant des prix unitaires et le change de devises à l'aide du raisonnement proportionnel;
- MF2 montrer qu'il comprend la rémunération, y compris le salaire horaire, le salaire fixe, le travail à forfait, la commission et le tarif à la pièce, pour calculer le revenu brut et le revenu net;
- MF3 *analyser des situations financières de la vie courante comportant des budgets personnels;*
- MF4 *effectuer et présenter une recherche portant sur un sujet d'intérêt financier comportant des mathématiques.*

Annexe B : RAS identifiés dans le curriculum pour Mathématiques pré-emploi 10

Les RAS sont des énoncés qui décrivent les connaissances et les habilités attendus des élèves. Ils sont conçus afin de guider la création de leçons et tâches évaluatives.

Note : Les questions qui figurent à l'examen sont basées sur les énoncés ci-dessous et respectent les tables de spécifications (pages 3 et 4). Les enseignants ont le programme d'études *Mathématiques 10* pour guider leur enseignement.

Les RAS en italiques ne sont pas évalués à l'ENE Mathématiques 10.

RAG M : **Il est attendu que l'élève pourra développer le sens spatial à l'aide de la mesure directe et indirecte.**

En dixième année, il est attendu que l'élève pourra :

- M1 montrer qu'il comprend le système international d'unités (SI) :
- en décrivant les relations entre les unités de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse et de température
 - en appliquant des stratégies pour convertir des unités SI en unités impériales;
- M2 montrer qu'il comprend le système impérial :
- en décrivant les relations entre les unités de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse et de température
 - *en comparant les unités de mesure de capacité utilisées en Grande-Bretagne et aux États-Unis*
 - en appliquant des stratégies pour convertir des unités impériales en unités SI;
- M3 résoudre et vérifier des problèmes comportant des unités de mesure linéaire SI et impériales, y compris des mesures comprenant des fractions et des nombres décimaux;
- M4 résoudre des problèmes comportant des aires exprimées en unités de mesure SI et impériales de figures à deux dimensions régulières, composées et irrégulières et d'objets à trois dimensions où figurent des fractions et des nombres décimaux et vérifier les solutions.

RAG G : **Il est attendu que l'élève pourra développer le sens spatial.**

En dixième année, il est attendu que l'élève pourra :

- G1 analyser des casse-tête et des jeux comportant le raisonnement spatial à l'aide de stratégies de résolution de problèmes;
- G2 montrer qu'il comprend le théorème de Pythagore en identifiant des situations comportant des triangles rectangles, en vérifiant la formule, en appliquant la formule et en résolvant des problèmes;

- G3 montrer qu'il comprend la similitude de polygones convexes, y compris des polygones réguliers et irréguliers;
- G4 montrer qu'il comprend les rapports trigonométriques de base (sinus, cosinus, tangente) en appliquant la similitude aux triangles rectangles, en généralisant des régularités à partir de triangles rectangles semblables, en appliquant les rapports trigonométriques de base et en résolvant des problèmes;
- G5 résoudre des problèmes comportant des droites parallèles, perpendiculaires et des sécantes, ainsi que les paires d'angles ainsi formés;
- G6 montrer qu'il comprend les angles, y compris des angles aigus, droits, obtus, plats et rentrants en les traçant, en les reproduisant, en les construisant, en les bissectant et en résolvant des problèmes .

RAG N : Il est attendu que l'élève pourra développer le raisonnement algébrique et numérique à l'aide de l'étude des relations.

En dixième année, il est attendu que l'élève pourra :

- N1 résoudre des problèmes comportant des prix unitaires et le change de devises à l'aide du raisonnement proportionnel;
- N2 montrer qu'il comprend la rémunération, y compris le salaire horaire, le salaire fixe, le travail à forfait, la commission et le tarif à la pièce pour calculer le revenu brut et le revenu net.

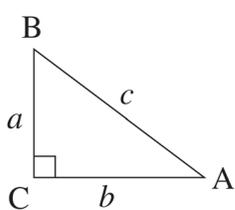
RAG A : Il est attendu que l'élève pourra développer le raisonnement algébrique.

En dixième année, il est attendu que l'élève pourra :

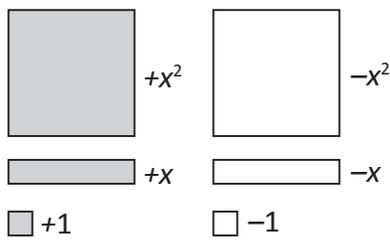
- A1 résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l'application de formules ayant trait au périmètre, à l'aire, au théorème de Pythagore, aux rapports trigonométriques de base et à la rémunération.

Annexe C : Formules pour Mathématiques 10

	Mesure		
	Système impérial	Systèmes impérial et international	Système international
Longueur	1 mille = 1760 verges 1 verge = 3 pieds 1 pied = 12 pouces	1 mille = 1,609 km 1 verge = 0,9144 m 1 pied = 30,48 cm 1 pouce = 2,54 cm	1 km = 1000 m 1 m = 100 cm 1 cm = 10 mm
Abréviations	mille ↔ mi verge ↔ vg pied ↔ pi pouce ↔ po tonne américaine ↔ ta livre ↔ lb once ↔ oz		kilomètre ↔ km mètre ↔ m centimètre ↔ cm millimètre ↔ mm tonne métrique ↔ t gramme ↔ g

Trigonométrie
<p>Rappel : Il faut régler la calculatrice en mode degré.</p> $\sin \theta = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} \quad \cos \theta = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}} \quad \tan \theta = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$
<p>Théorème de Pythagore</p> $a^2 + b^2 = c^2$ 

Carreaux algébriques



$+x^2$ $-x^2$
 $+x$ $-x$
 $+1$ -1

Fonctions linéaires

Équations linéaires La pente d'une droite

$$y = mx + b$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

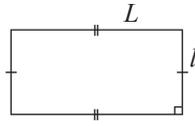
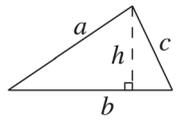
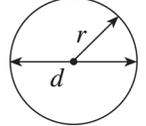
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

distance = vitesse \times temps

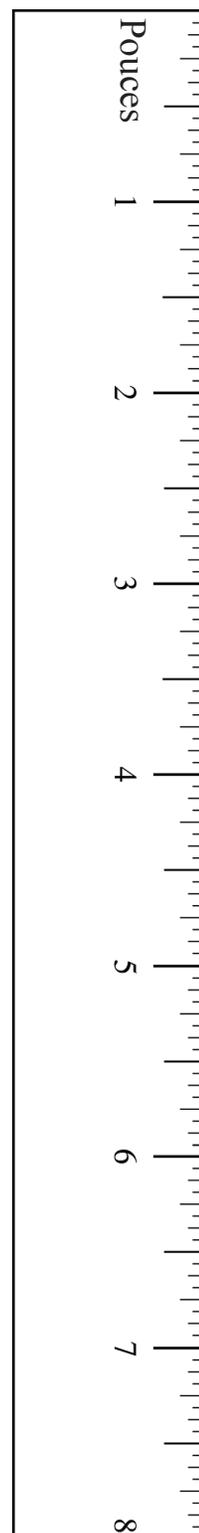
Géométrie analytique

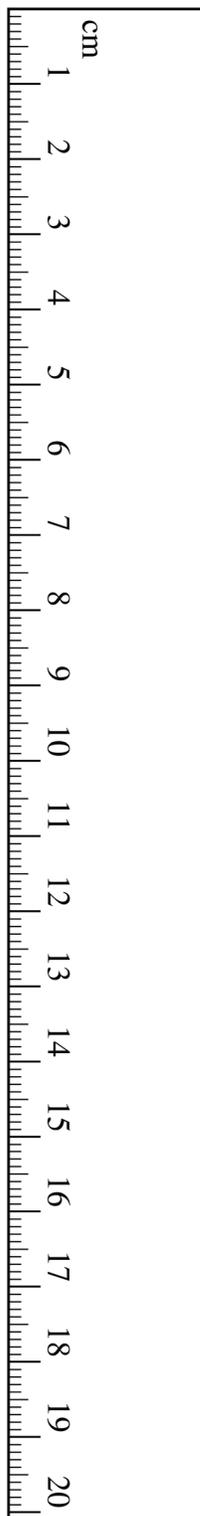
Point milieu : $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

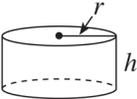
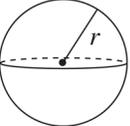
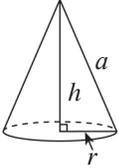
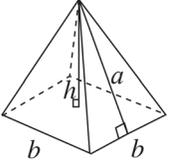
Formule de distance : $D = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

Figure géométrique	Périmètre	Aire
Rectangle 	$P = 2L + 2l$	$A = Ll$
Triangle 	$P = a + b + c$	$A = \frac{bh}{2}$
Cercle 	$C = 2\pi r$	$A = \pi r^2$

NOTE : Utilise la valeur de π programmée dans ta calculatrice au lieu de la valeur arrondie 3,14.



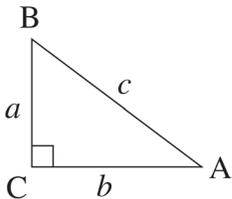


Solide géométrique	Aire totale	Volume
Cylindre 	$A_T = 2\pi r^2 + 2\pi rh$	$V = (\text{aire de la base}) \times h$
Sphère 	$A_T = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$
Cône 	$A_T = \pi r^2 + \pi ra$	$V = \frac{1}{3} \times (\text{aire de la base}) \times h$
Pyramide droite à base carrée 	$A_T = 2ba + b^2$	$V = \frac{1}{3} \times (\text{aire de la base}) \times h$
Prisme droit général	$A_T =$ la somme des aires de toutes les faces	$V = (\text{aire de la base}) \times h$
Pyramide droite générale	$A_T =$ la somme des aires de toutes les faces	$V = \frac{1}{3} \times (\text{aire de la base}) \times h$

NOTE : Utilise la valeur de π programmée dans ta calculatrice au lieu de la valeur arrondie 3,14.

Annexe D : Formules pour Mathématiques pré-emploi 10

	Mesure		
	Système impérial	Systèmes impérial et international	Système international
Longueur	1 mille = 1760 verges 1 verge = 3 pieds 1 pied = 12 pouces	1 mille = 1,609 km 1 verge = 0,9144 m 1 pied = 30,48 cm 1 pouce = 2,54 cm	1 km = 1000 m 1 m = 100 cm 1 cm = 10 mm
Masse	1 tonne américaine = 2000 livres 1 livre = 16 onces	1 livre = 454 g 2,2 livres = 1 kg 1 once = 28,35 g	1 t = 1000 kg 1 kg = 1000 g
Abréviations	mille ↔ mi verge ↔ vg pied ↔ pi pouce ↔ po tonne américaine ↔ ta livre ↔ lb once ↔ oz		kilomètre ↔ km mètre ↔ m centimètre ↔ cm millimètre ↔ mm tonne (métrique) ↔ t gramme ↔ g

Trigonométrie
<p>Rappel : Il faut régler la calculatrice en mode degré.</p> $\sin \theta = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} \quad \cos \theta = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}} \quad \tan \theta = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$
<p>Théorème de Pythagore</p> $a^2 + b^2 = c^2$


Conversions de température
$C = \frac{5}{9}(F - 32)$
$F = \frac{9}{5}C + 32$

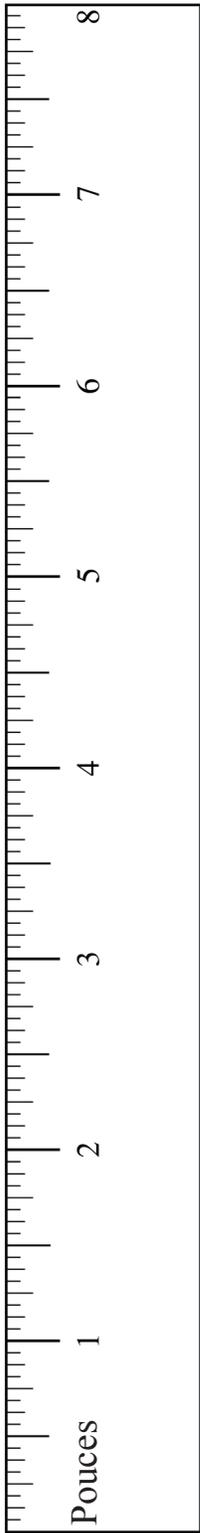
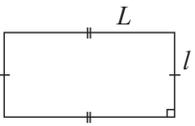
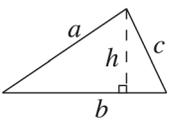
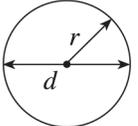
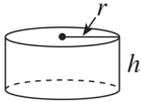
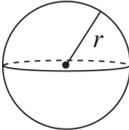
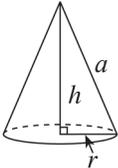
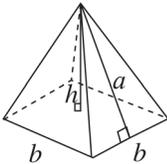
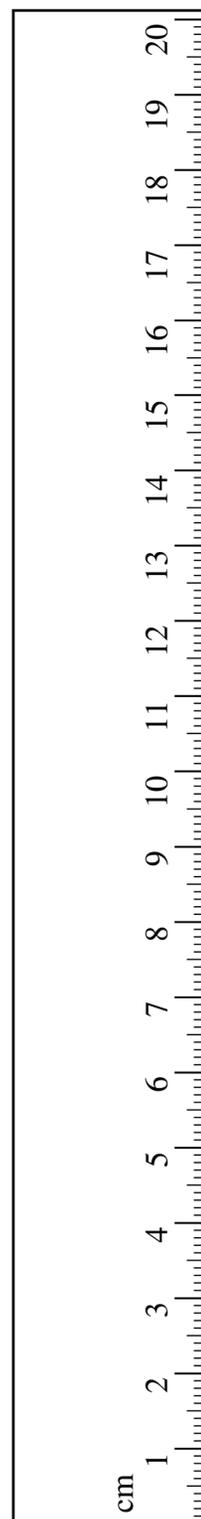


Figure géométrique	Périmètre	Aire
Rectangle 	$P = 2L + 2l$	$A = Ll$
Triangle 	$P = a + b + c$	$A = \frac{bh}{2}$
Cercle 	$C = 2\pi r$	$A = \pi r^2$

NOTE : Utilise la valeur de π programmée dans ta calculatrice au lieu de la valeur arrondie 3,14.

Solide géométrique	Aire totale
Cylindre 	$A_T = 2\pi r^2 + 2\pi rh$
Sphère 	$A_T = 4\pi r^2$
Cône 	$A_T = \pi r^2 + \pi ra$
Pyramide droite à base carrée 	$A_T = 2ba + b^2$
Prisme droit général	$A_T =$ la somme des aires de toutes les faces
Pyramide droite générale	$A_T =$ la somme des aires de toutes les faces

NOTE : Utilise la valeur de π programmée dans ta calculatrice au lieu de la valeur arrondie 3,14.



Annexe E : Liste de vocabulaire et concepts pour Mathématiques 10

Note : La présente n'a pas pour but d'être une liste exhaustive. Certains termes absents de cette liste sont vus et maîtrisés aux niveaux inférieurs.

Mesure

- acre
- aire latérale
- aire totale
- analyse des unités
- angle aigu
- angle au centre
- angle d'élévation
- angle d'inclinaison
- angle de dépression
- angle droit
- angles correspondants
- apothème
- arête
- base
- capacité
- carré
- cathète
- cerf-volant
- circonférence
- cône
- cône droit
- congruent
- cosinus
- côtés correspondants
- cylindre droit
- décagone
- déplacement d'eau
- deux dimensions
- développement
- diagonale
- diamètre
- dimensions
- face
- facteur d'échelle
- facteur de conversion
- formule
- hauteur
- hectare
- hémisphère
- hexagone
- hypoténuse
- isométrie
- longueurs correspondantes
- losange
- masse
- mesure directe
- mesure indirecte
- mètre (et unités associées)
- mille
- objet
- objet composé
- octogone
- parallélogramme
- pentagone
- périmètre
- perpendiculaire
- pi (π)
- pied
- pied à coulisse
- polyèdre
- polygone
- polygone régulier
- polygones semblables
- pouce
- prisme
- prisme à base triangulaire
- prisme droit
- prisme droit à base rectangulaire
- prisme régulier
- proportion
- pyramide droite
- pyramide droite à base rectangulaire
- pyramide rectangulaire
- pyramide régulière
- quadrilatère
- raisonnement proportionnel
- rapport
- rapports trigonométriques de base
- rayon
- rectangle
- référent
- résoudre un triangle
- segment de droite
- sinus
- sommet
- sphère
- système international d'unités
- tangente
- tétraèdre
- tétraèdre régulier
- théorème de Pythagore
- trapèze
- trapèze isocèle
- triangle
- triangle acutangle
- triangle équilatéral
- triangle isocèle
- triangle obtusangle
- triangle rectangle
- trigonométrie
- trois dimensions
- unités carrés
- unités cubiques
- unités impériales
- verge
- volume

Algèbre et nombre

- approximation
- arbre de facteurs
- base d'une puissance
- binôme
- carré
- carré parfait
- coefficient
- complètement décomposé
- cube
- cube parfait
- décomposer en facteurs
- décomposition en facteurs premiers
- dénominateur
- différence de carrés
- distributivité
- diviseur
- équation
- équivalent
- exposant
- expression
- expression algébrique
- facteur
- facteur commun
- facteur premier
- forme la plus simple
- fraction
- indice
- loi des exposants
- monôme
- multiple
- multiple commun
- nombre composé
- nombre décimal fini
- nombre décimal périodique
- nombre irrationnel
- nombre premier
- nombre réel
- nombres consécutifs
- notation périodique
- numérateur
- plus grand facteur commun
- plus petit multiple commun
- polynôme
- pourcentage
- puissance
- racine carrée
- racine cubique
- radical
- radical sous forme composée
- radical sous forme entière
- radicande
- terme
- terme constant
- termes semblables
- trinôme
- trinôme carré parfait
- variable

Relations et fonctions

- abscisse
- abscisse à l'origine
- axe des x
- axe des y
- axe horizontale
- axe verticale
- coordonnée
- déplacement horizontal
- déplacement vertical
- diagramme sagittal
- domaine
- droites confondues
- droite horizontale
- droites parallèles
- échelle
- élément
- ensemble
- équation
- expression
- fonction
- fonction linéaire
- forme explicite
- forme générale
- forme pente-point
- forme standard
- image
- nombre entier
- nombres inverses
- nombre naturel
- nombre réel
- notation fonctionnelle
- ordonnée à l'origine
- origine
- paire ordonnée
- pente
- perpendiculaire
- point d'intersection
- point milieu
- relation
- relation linéaire
- substitution
- système d'équations linéaires
- système linéaire
- taux de variation
- variable dépendante
- variable indépendante

Mathématiques financières

- commission
- contrat
- conversion des devises
- devise
- fiche de paie
- heures supplémentaires
- meilleur prix
- pourboire
- prime
- prime de quart
- prix unitaire
- proportion
- rapport
- régime d'Assurance-emploi
- Régime de pensions du Canada
- retenue d'impôt fédéral
- retenue d'impôt provincial
- retenues salariales
- revenu imposable
- salaire
- salaire brut
- salaire fixe
- salaire horaire
- salaire minimum
- salaire net
- taux de change
- taux de change acheteur
- taux de change vendeur
- taux unitaire
- travail à la pièce
- travail indépendant

Appendice F: Liste de vocabulaire et concepts pour Mathématiques pré-emploi 10

Note : La présente n'a pas pour but d'être une liste exhaustive. Certains termes absents de cette liste sont vus et maîtrisés aux niveaux inférieurs.

Mesure

- acre
- aire latérale
- aire totale
- analyse des unités
- angle droit
- apothème
- arête
- base
- capacité
- carré
- cerf-volant
- circonférence
- chopine
- cône
- cône droit
- cuillerée à table
- cuillerée à thé
- cylindre droit
- décagone
- degré Celcius
- degré Fahrenheit
- déplacement d'eau
- deux dimensions
- développement
- diagonale
- diamètre
- dimensions
- face
- facteur d'échelle
- facteur de conversion
- formule
- gallon américain
- gallon impérial
- gramme (et unités associées)
- hauteur
- hectare
- hémisphère
- hexagone
- isométrique
- litre (et unités associées)
- livre
- losange
- masse
- mètre (et unités associées)
- mille
- objet
- objet composé
- octogone
- once
- once liquide
- parallélogramme
- pentagone
- périmètre
- perpendiculaire
- pi (π)
- pied
- pied à coulisse
- pinte
- polygone
- polygone régulier
- polyèdre
- pouce
- prisme
- prisme à base triangulaire
- prisme droit
- prisme droit à base rectangulaire
- prisme régulier
- proportion
- pyramide droite
- pyramide droite à base rectangulaire
- pyramide rectangulaire
- pyramide régulière
- quadrilatère
- raisonnement proportionnel
- rapport
- rayon
- rectangle
- référent
- segment de droite
- sommet
- sphère
- système international d'unités
- tasse
- tétraèdre
- tétraèdre régulier
- tour
- trapèze
- trapèze isocèle
- triangle
- triangle équilatéral
- triangle isocèle
- triangle obtusangle
- triangle rectangle
- trois dimensions
- unités carrées
- unités cubiques
- unités impériales
- verge
- volume

Géométrie

- angle
- angle aigu
- angle droit
- angle obtus
- angle plat
- angle rentrant
- angles alternes-externes
- angles alternes-internes
- angles complémentaires
- angles correspondants
- angles extérieurs situés du même côté d’une sécante
- angles intérieurs situés du même côté d’une sécante
- angles opposés par le sommet
- angles supplémentaires
- bissectrice
- cathète
- clinomètre
- cosinus
- côté adjacent
- côté opposé
- côtés correspondants
- degré
- diagonale
- diagramme à l’échelle
- droites parallèles
- droites perpendiculaires
- échelle
- figures semblables
- hypoténuse
- polygone
- polygone concave
- polygone convexe
- polygone irrégulier
- polygone régulier
- rapport
- rapports trigonométriques de base
- sécante
- similarité
- sinus
- sommet
- tangente
- théorème de Pythagore
- triangle rectangle

Nombre

- commission
- contrat
- conversion des devises
- devise
- fiche de paie
- heures supplémentaires
- meilleur prix
- pourboire
- prime
- prime de quart
- prix unitaire
- proportion
- rapport
- régime d’Assurance-emploi
- Régime de pensions du Canada
- retenue d’impôt fédéral
- retenue d’impôt provincial
- retenues salariales
- revenu imposable
- salaire
- salaire brut
- salaire fixe
- salaire horaire
- salaire minimum
- salaire net
- taux de change
- taux de change acheteur
- taux de change vendeur
- taux unitaire
- travail à la pièce
- travail indépendant

Annexe G – Fiche d’information pour la prise de notes mot pour mot

Cette adaptation permet à l’élève de recevoir l’aide d’un secrétaire, du moment :

- que cette adaptation est bien signalée dans son dossier cumulatif et qu’il bénéficie normalement des services d’un secrétaire pour toutes les formes d’évaluation;
- qu’il souffre d’une affliction temporaire (par exemple, d’un bras cassé) et n’est pas en mesure d’écrire.

Il convient de faire en sorte que le lecteur soit un éducateur de l’école ou du conseil scolaire. Lorsque l’évaluation se déroule avec un lecteur, il faut que cela se fasse dans un cadre séparé et calme, de façon à ce que les autres élèves qui participent à l’évaluation ne soient pas dérangés.

Le secrétaire doit :

- écrire à la main ou dactylographier exactement ce que l’élève lui dicte. Les retranscriptions manuscrites doivent être faites directement dans le cahier d’évaluation. Les retranscriptions dactylographiées doivent inclure le nom de l’élève et être insérées sous la couverture du cahier. N’utilisez pas d’agrafe ni de trombone. Les fichiers électroniques produits lors des tâches d’écriture doivent être détruits une fois qu’on les a imprimés;
- montrer à l’élève la retranscription, une fois que l’élève a fini de dicter son travail;
- apporter toutes les modifications que l’élève lui demande d’apporter (le secrétaire peut apporter les corrections en effaçant, en barrant ou en insérant les ajouts de l’élève);
- relire le texte dicté à l’élève si ce dernier le demande;
- noircir les cercles dans le formulaire de réponse de l’élève conformément aux instructions de l’élève.

Le secrétaire n’a pas le droit :

- de modifier ou d’altérer le texte dicté par l’élève de quelque façon que ce soit, à moins que ce dernier le demande;
- d’avertir l’élève quand ce dernier fait des fautes;
- de faire des suggestions à l’élève de quelque façon que ce soit;
- d’être l’instigateur de stratégies utilisées lors de la participation aux évaluations;
- de manifester la moindre réaction face aux réponses de l’élève;
- de corriger les réponses ou les calculs de l’élève;
- de discuter de façon parallèle avec l’élève ou avec d’autres personnes pendant le déroulement de l’évaluation.

L’enseignant note que cette adaptation a été utilisée pour l’élève tel qu’indiqué aux instructions pour les enseignants.

L’élève doit faire l’examen dans le temps attribué, sauf si l’octroi d’un temps supplémentaire est une adaptation signalée dans le dossier de l’élève et qu’il l’utilise régulièrement lors d’évaluations en salle de classe.

Annexe H: Fiche d'information pour le lecteur

Cette adaptation permet à l'élève de se faire lire l'examen du moment que l'adaptation est signalée dans son dossier cumulatif et qu'il a normalement besoin d'un lecteur dans la salle de classe.

Il convient de faire en sorte que le lecteur soit un éducateur de l'école ou du conseil scolaire. Lorsque l'évaluation se déroule avec un lecteur, il faut que cela se fasse dans un cadre séparé et calme, de façon à ce que les autres élèves qui participent à l'évaluation ne soient pas dérangés.

Le lecteur doit :

- lire le texte de l'examen mot à mot, exactement tel qu'il apparaît dans le cahier d'examen;
- être conscient de tous les signes de ponctuation et les respecter;
- lire de façon à ce que l'élève comprenne où se trouvent le début et la fin de chaque phrase et de chaque paragraphe;
- lire de façon à ce que l'élève comprenne l'utilisation qui est faite de la ponctuation dans le texte et sa fonction;
- répéter sa lecture aussi souvent que cela est nécessaire et doit toujours lire de la même manière, lors de chaque lecture.

Le lecteur n'a pas le droit :

- d'ajouter de l'emphase ou des intonations et n'a pas le droit de lire d'une manière qui guiderait l'élève ou lui ferait indirectement des suggestions;
- de poser des questions pour orienter l'élève ni de lui fournir des suggestions, des interprétations ou des définitions de mots, quelles qu'elles soient;
- d'avertir l'élève quand ce dernier fait des fautes;
- de faire des suggestions à l'élève de quelque façon que ce soit;
- d'être l'instigateur de stratégies utilisées lors de la participation aux évaluations;
- de manifester la moindre réaction face aux réponses de l'élève;
- de corriger les réponses ou les calculs de l'élève;
- de discuter de façon parallèle avec l'élève ou avec d'autres personnes pendant le déroulement de l'examen.

L'enseignant note que cette adaptation a été utilisée pour l'élève tel qu'indiqué aux instructions pour les enseignants.

L'élève doit faire l'examen dans le temps attribué, sauf si l'octroi d'un temps supplémentaire est une adaptation signalée dans le dossier de l'élève et qu'il l'utilise régulièrement lors d'évaluations en salle de classe.

Annexe I: Instructions pour effacer la mémoire des calculatrices TI-83 et TI-84

Toute la mémoire devrait être effacée avant que les étudiant(e)s participent à l'examen. À partir d'une calculatrice éteinte, l'enseignant(e) doit suivre les étapes suivantes :

- Appuyez 'ON'.
- Appuyez  .
- Sélectionnez « reset ».
- Appuyez  deux fois.
- Sélectionnez « reset ».
- Appuyez .

N.B.: L'écran affichera « DONE » ou « RAM Cleared » ou « MEMORY Cleared ».