



MATHÉMATIQUES 9<sup>e</sup> ANNÉE (10F)

Examen de préparation de mi-session

Corrigé



# MATHÉMATIQUES 9<sup>e</sup> ANNÉE (10F)

## Examen de préparation de mi-session Corrigé

---

### Instructions

L'examen de mi-session sera pondéré de la manière suivante :

Modules 1–4	100%
-------------	------

Le format de l'examen sera le suivant :

Partie A : Choix multiple	15 x 1 = 15 points
Partie B : Réponse courte	9 x 3 = 27 points
Partie C : Résolution de problèmes	58 points

Durée de l'examen : 2 heures

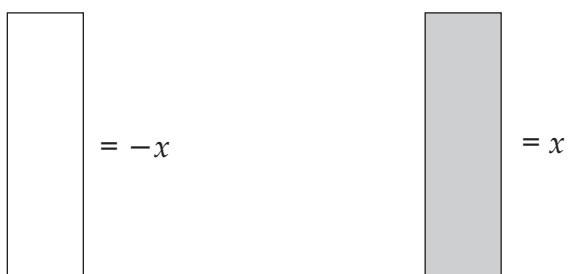
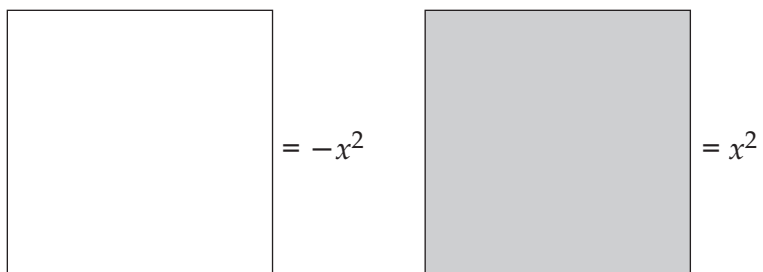
Matériel : plume/stylo, crayon, papier et calculatrice scientifique

**Remarque :** La page suivante contient des instructions en ce qui concerne l'utilisation des tuiles algébriques.

---

Les questions de cet examen de préparation sont semblables aux questions qui te seront posées lors de ton examen de mi-session. S'il y a des questions que tu ne comprends pas, fouille dans les leçons dans lesquelles les concepts ont été enseignés et demande à ton tuteur/correcteur ou à ton partenaire d'études de t'aider.

Utilise les représentations graphiques des tuiles algébriques lorsque tu en auras besoin.



Partie A: Choix multiples (15 x 1 = 15 points)

Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse.

1. Une méthode de collecte de données est :
  - a) un sondage téléphonique
  - b) un sondage par la poste
  - c) une observation
  - d) **toutes ces réponses** (Module 1, leçon 2)
  
2. Pourquoi les statisticiens utilisent des diagrammes et des graphiques pour illustrer les résultats?
  - a) ils coûtent moins cher
  - b) beaucoup de gens ne savent pas lire
  - c) les statisticiens aiment les couleurs
  - d) **on peut faire des comparaisons et voir les tendances rapidement** (Module 1, leçon 5)
  
3. Interroger des enseignants pour savoir les préférences des jeunes serait une étude biaisée parce que :
  - a) les enseignants sont futés
  - b) les écoles imposent trop de règles
  - c) **les enseignants ne savent peut-être pas ce que les adolescents aiment** (Module 1, leçon 3)
  - d) seuls les parents savent ce que les adolescents aiment
  
4. Quand on soustrait des fractions, on devrait :
  - a) inverser la deuxième fraction et multiplier
  - b) multiplier par 10
  - c) **trouver le dénominateur commun et soustraire les numérateurs** (Module 2, leçon 3)
  - d) diviser le nombre du bas par le nombre du haut
  
5. Lequel des nombres décimaux suivants est équivalent à  $\frac{5}{8}$ ?
  - a) **0,625** (Module 2, leçon 4)
  - b) 0,58
  - c) 58
  - d) 62,5

6. 20% est équivalent à :

a)  $\frac{20}{100}$  et 0,8

b)  $\frac{10}{50}$  et 0,4

c)  $\frac{1}{5}$  et 0,20

d)  $\frac{1}{5}$  et 20

(Module 2, leçon 4)

7. Le quotient de  $\frac{7^{10}}{7^2}$  est :

a)  $7^{12}$

**b)  $7^8$**

c)  $7^{20}$

d)  $7^5$

(Module 3, leçon 5)

8. La réponse simplifiée de  $(-2 \cdot 3^5)^3$  est :

a)  $-6 \cdot 3^8$

b)  $6 \cdot 3^8$

c)  $8 \cdot 3^{15}$

**d)  $-8 \cdot 3^{15}$**

(Module 3, leçon 4)

9. Simplifie l'expression  $-3x^2 + 3x - 2x - 2x^2$ .

a)  $5x^2 + x$

b)  $5x^2 - x$

**c)  $-5x^2 + x$**

d)  $-5x^2 - 2x$

(Module 4, leçon 3)

10. Quelle expression est représentée par ces tuiles?



- a)  $-2x^2 + 2x + 4$
- b)  $2x^2 - 2x - 4$
- c)  $-2x^2 + 2x - 4$
- d)  $2x^2 - 2x + 4$

(Module 4, leçon 2)

11. Quand on divise  $(-9w + 6)$  par  $(-3)$ , la réponse est :

- a)  $3w - 2$
- b)  $-6w + 3$
- c)  $6w - 18$
- d)  $-3w - 2$

(Module 4, leçon 6)

12. La réponse simplifiée de  $(5p^2 - 2p - 3) - (-3p^2 + p - 4)$  est :

- a)  $2p^2 - p + 1$
- b)  $2p^2 - 3p - 1$
- c)  $8p^2 - p + 1$
- d)  $8p^2 - 3p + 1$

(Module 4, leçon 4)

13. Quand on additionne  $\frac{5}{9} + \frac{4}{5}$ , la première étape à suivre serait :

a)  $\frac{5+4}{9+5}$

b)  $\frac{5 * 5}{9 * 4} + \frac{4 * 9}{5 * 5}$

c)  $\frac{5 * 5}{9 * 5} + \frac{4 * 9}{5 * 9}$

d)  $\frac{5 * 5}{9 * 5} + \frac{4 * 5}{5 * 5}$

(Module 2, leçon 3)

14. Laquelle des expressions suivantes montre l'utilisation appropriée de la propriété de distribution pour  $-5v(4v - 6) + 2v(-5v - 6)$ ?

a)  $-5v(4v) - 5v(-6) + 2v(-5v) + 2v(-6)$

b)  $-5v(4v) + 5v(-6) + 2v(-5v) + 2v(6)$

c)  $5v(4v) - 5v(6) + 2v(5v) + 2v(-6)$

d)  $-5v(4v) - 5v(-6) - 5v(-5v) - 5v(-6)$

(Module 4, leçon 4)

15. Laquelle des expressions suivantes indique la première étape à suivre pour diviser  $\frac{5}{9} \div \frac{3}{5}$ ?

a)  $\frac{4}{5} * \frac{3}{5}$

b)  $\frac{9}{5} \div \frac{3}{5}$

c)  $\frac{5}{9} * \frac{5}{3}$

d)  $\frac{5}{9} \div \frac{5}{3}$

(Module 2, leçon 3)

Partie B : Réponse courte (9 x 3 points chaque = 27 points)

Réponds aux questions suivantes et montre toutes les étapes suivies.

1. Réécris l'expression  $\frac{(3)^5}{(3)^3}$  sous sa forme développée et trouve sa valeur.

Réponse :

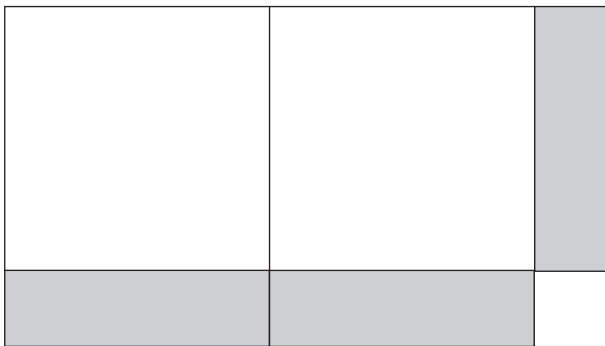
$$\frac{\cancel{(3)} \cancel{(3)} \cancel{(3)} (3)(3)}{\cancel{(3)} \cancel{(3)} \cancel{(3)}} = 3^{5-3} = (3)^2 = 9$$

(Module 3, leçon 2)

2. Illustre cette expression à l'aide de tuiles algébriques :  $-2x^2 + 3x - 1$ .

Réponse :

L'arrangement de tuiles peut varier.



(Module 4, leçon 2)

3. Une auto neuve vaut 24 000 \$ mais sa valeur diminue de 30% après un an. Trouve la valeur de cette auto après un an.

Réponse :

$$24\,000 \$ * 0,3 = 7\,200 \$$$

$$24\,000 \$ - 7\,200 \$ = 16\,800 \$$$

(Module 2, leçon 4)

4. Indique au moins deux problèmes potentiels relatifs à cette conclusion d'une étude statistique.

« 70 % des contribuables de Winnipeg aimeraient avoir une équipe de la LNH. »

Réponse :

Les réponses peuvent varier.

On ne sait pas quelle a été la question posée, ni la méthode de collecte de données.

Y avait-il des incitatifs offerts aux répondants?

À qui ont-ils posé la question?

Le sondage ne dit pas si les répondants seraient prêts à déboursier de l'argent pour avoir l'équipe.

(Module 1, leçon 3)

5. Place ces nombres rationnels et décimaux par ordre croissant, du plus petit au plus grand.

$$\frac{2}{5} \quad -0,39 \quad \frac{3}{7} \quad -\frac{3}{8} \quad -\frac{2}{5}$$

Réponse :

$$-\frac{2}{5} \quad -0,39 \quad -\frac{3}{8} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{7}$$

(Module 2, leçon 3)

6. Divise les puissances ci-dessous et montre les étapes suivies.

$$\frac{(-3)^{10}}{(-3)^6}$$

Réponse :

$$\frac{(-3)^{10}}{(-3)^6}$$

$$= (-3)^{10-6}$$

$$= (-3)^4$$

$$= 81$$

(Module 3, leçon 5)

7. Fais la division ci-dessous et montre toutes les étapes suivies.

$$\frac{3}{4} \div \frac{4}{5}$$

Réponse :

$$\frac{3}{4} * \frac{5}{4}$$

$$= \frac{15}{16}$$

(Module 2, leçon 3)

8. Indique 2 carrés parfaits compris entre ces valeurs.

$$82 \quad \underline{\quad\quad} \quad \underline{\quad\quad} \quad 125$$

Réponse :

$$100 \quad 121$$

(Module 2, leçon 5)

9. Montre comment tu ferais pour estimer la racine carrée approximative de 69 sans calculatrice :

Réponse :

$$\sqrt{64} = 8 \quad \sqrt{81} = 9 \quad \text{Trouve les carrés parfaits les plus proches et leur racine.}$$

$$69 \text{ est plus près de } 64 \quad \text{Indique de quel carré parfait ce nombre est le plus proche.}$$

$$\sqrt{69} \approx 8,3 \quad \text{Estime la valeur approximative de sa racine carrée.}$$

**Remarque :** Accepter les réponses qui se situent entre 8,2 et 8,5.

(Module 2, leçon 6)

Partie C : Résolution de problèmes (58 points)

Résous chacun de ces problèmes. Montre toutes les étapes que tu as suivies et ajoute des explications par écrit au besoin.

1. Divise ces fractions (montre les étapes suivies). (5 points)

$$\frac{3}{5} \div 1\frac{5}{6}$$

Réponse :

$$\frac{3}{5} \div \frac{11}{6}$$

$$= \frac{3}{5} \times \frac{6}{11}$$

$$= \frac{18}{55}$$

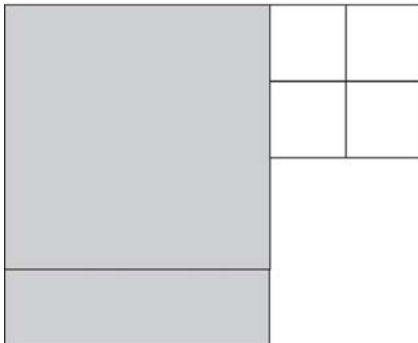
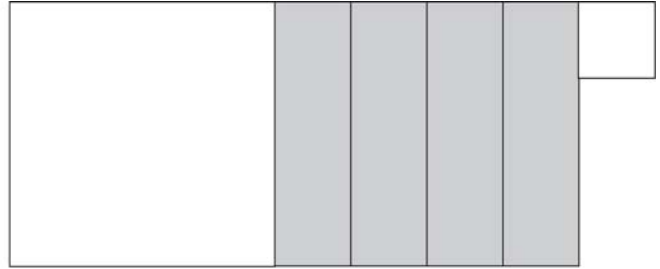
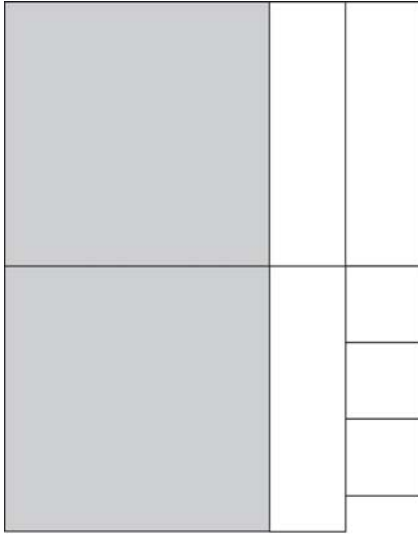
(Module 2, leçon 3)

2. Utilise des tuiles algébriques pour illustrer les expressions ci-dessous, puis combine les termes semblables et donne la réponse. (5 points)

$$2x^2 - 3x - 3$$

$$-x^2 + 4x - 1$$

Réponse :



$$x^2 + x - 4$$

(Module 4, leçon 3)

3. Ton amie a remis la réponse suivante et il a eu une mauvaise note. Quelles erreurs a-t-il faites? Trouve la bonne réponse à la question (5 points)

$$6 \div \frac{1}{2}$$

$$6 \div 2 = 3$$

Réponse :

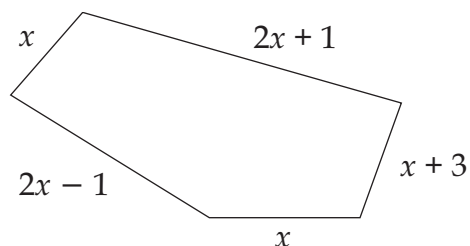
Elle a changé la fraction en nombre entier, mais elle a tout de même divisé, au lieu de multiplier.

$$\frac{6}{1} \times \frac{2}{1}$$

$$= 12$$

(Module 2, leçon 3)

4. Trouve le périmètre de cette figure. (5 points)



Réponse :

$$x + (2x + 1) + (x + 3) + (2x - 1) + x$$

$$= x + 2x + x + 2x + x + 1 + 3 - 1$$

$$= 7x + 3$$

(Module 4, leçon 7)

5. Indique la ou les erreur(s) commise(s), et donne la bonne réponse. (5 points)

$$\begin{aligned} &(-2 * 5^3)^4 \\ &= 8 * 5^7 \end{aligned}$$

Réponse :

Deux erreurs :

$(-2)^4$  n'égale pas 8 mais bien 16

Les exposants devraient être multipliés et non additionnés :  $3 * 4 = 12$ .

$$\text{-----} = 16 * 5^{12}$$

(Module 3, leçon 3)

6. Le revenu d'une famille est de 3 200 \$ par mois. Trouve le montant disponible pour chaque catégorie de dépense listée ci-dessous. (8 points)

Loyer :	25%
Vêtements :	20%
Électricité + téléphone :	15,5%
Nourriture :	30%

Réponse :

Loyer :	$3\,200 * 0,25 = 800$
Vêtements :	$3\,200 * 0,2 = 640$
Électricité + téléphone :	$3\,200 * 0,155 = 496$
Nourriture :	$3\,200 * 0,3 = 960$

(Module 2, leçon 2)

7. Le nombre de millionnaires au Canada a augmenté de  $4\frac{1}{2}\%$  l'an dernier. S'il y avait 120 000 millionnaires l'an passé, combien y en a-t-il maintenant au Canada? (7points)

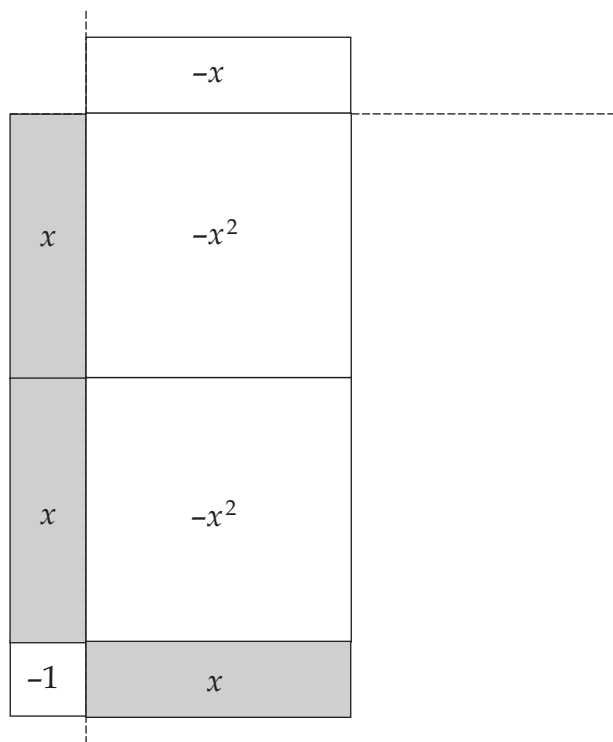
Réponse :

$$120\,000 \times 0,045 = 5\,400$$

$$120\,000 + 5\,400 = 125\,400$$

(Module 2, leçon 2)

8. Étiquette les tuiles algébriques et donne la réponse à cette multiplication. (6 points)



Réponse :

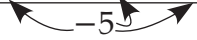
$$-2x^2 + x$$

(Module 4, leçon 5)

9. Utilise les flèches pour montrer chaque étape afin de trouver le quotient. (6 points)

$$\frac{-20d^2 - 10d + 15}{-5}$$

Réponse :

$$\frac{-20d^2 - 10d + 15}{-5}$$


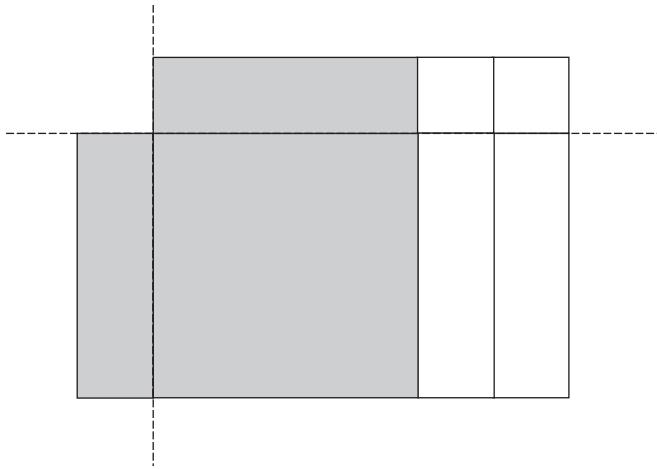
$$4d^2 + 2d - 3$$

(Module 4, leçon 6)

10. Utilise des tuiles algébriques pour illustrer comment tu diviserais  $x^2 - 2x$  par  $x$ . (6 points)

Réponse :

$$x - 2$$



(Module 4, leçon 6)

---

## NOTES