

JANVIER 1998

EXAMEN PROVINCIAL

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

MATHÉMATIQUES 12

DIRECTIVES GÉNÉRALES

1. Collez les étiquettes portant votre numéro d'identité scolaire (NSP) dans les espaces prévus ci-dessus et sur la couverture **arrière** de ce livret. **En aucun cas votre nom ou votre identité, autre que votre numéro d'identité scolaire, ne doit apparaître dans ce livret.**
2. Assurez-vous d'avoir, en plus du livret d'examen, une **feuille de réponses**. Suivez les directives qui apparaissent sur la première page de la feuille de réponses.
3. Vous serez **exclus** de l'examen si vous apportez dans la salle d'examen des livres, documents, notes ou appareils électroniques non autorisés.
4. Vous devez répondre à toutes les questions à choix multiple sur la feuille de réponses en utilisant un **crayon HB**. **Aucun point** ne sera attribué pour les réponses aux questions à choix multiple inscrites dans ce livret d'examen.
5. Pour chacune des questions à développement, écrivez dans l'espace prévu dans ce livret.
6. Lorsqu'on vous dira d'ouvrir ce livret, **vérifiez la numérotation des pages** afin de vous assurer qu'elles sont en ordre, de la page 1 jusqu'à la dernière page sur laquelle est écrit

FIN DE L'EXAMEN .

7. À la fin de l'examen, placez votre feuille de réponses sous la page couverture de ce livret et rendez le livret avec la feuille de réponses à la personne chargée de la surveillance de l'examen.

PAGE BLANCHE

EXAMEN PROVINCIAL – MATHÉMATIQUES 12

- | | Valeur | Durée
suggérée |
|--|--------------------------|--------------------|
| 1. Cet examen comporte deux parties : | | |
| PARTIE A : 50 questions à choix multiple | 50 | 75 |
| PARTIE B : 7 questions à développement | 20 | 45 |
| 2 questions valant deux points chacune,
4 questions valant trois points chacune et
1 question valant quatre points. | | |
| | Total : 70 points | 120 minutes |
2. À l'exception d'une calculatrice approuvée, les appareils électroniques, y compris les dictionnaires et les téléavertisseurs, **ne sont pas** permis dans la salle d'examen.
3. Les **trois** dernières feuilles avant la couverture arrière du livret contiennent un **Sommaire des identités et des formules de base**, des pages de **Brouillon pour les graphiques** et des pages de **Brouillon pour les questions à choix multiple**. Ces pages peuvent être détachées avant le début de l'examen afin que l'on puisse s'y référer facilement.
4. On ne vous donnera pas de papier supplémentaire, puisque l'espace prévu pour le brouillon a été incorporé dans l'espace fourni pour répondre à chaque question. Vous n'aurez peut-être pas besoin de tout l'espace qui vous est offert pour répondre à chaque question.
5. L'utilisation d'une calculatrice scientifique d'un modèle approuvé est essentielle pour l'examen. La calculatrice doit être un appareil portatif conçu **uniquement** pour effectuer des calculs mathématiques tels que les fonctions logarithmiques et trigonométriques. Elle **peut être** programmable, mais elle **ne doit pas** pouvoir tracer de courbes. **Sont interdits** en salle d'examen tous les compléments à la calculatrice tels que les manuels, les cartes imprimées ou électroniques, les imprimantes, les cartes ou puces d'extension de mémoire et les claviers.
6. Vous pouvez vous servir de règles, de compas et de rapporteurs.
7. La durée de cet examen est de **deux heures**.

PAGE BLANCHE

PARTIE A : QUESTIONS À CHOIX MULTIPLE

Valeur : 50 points

Durée suggérée : 75 minutes

DIRECTIVES : Pour chaque question, choisissez la **meilleure** réponse et inscrivez votre choix sur la feuille de réponses fournie. À l'aide d'un crayon HB, noircissez complètement le cercle contenant la lettre qui correspond à votre réponse.

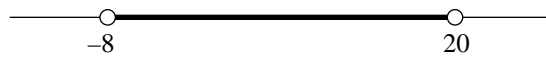
1. Trouvez le rayon du cercle d'équation $(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = 16$.

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 16

2. Quelle est la longueur de l'axe principal de l'ellipse d'équation $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{64} = 1$?

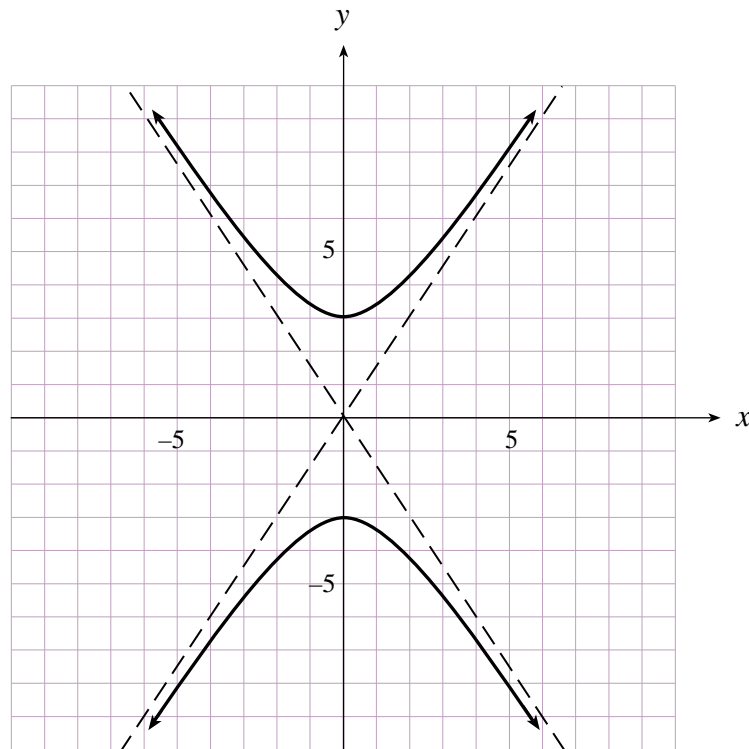
- A. 6
- B. 8
- C. 12
- D. 16

3. Quelle est l'inéquation en valeur absolue qui est représentée par la solution ci-dessous?



- A. $|x - 6| < 14$
- B. $|x - 14| < 6$
- C. $|x - 6| > 14$
- D. $|x - 14| > 6$

4. Déterminez l'équation de l'hyperbole représentée par le graphe ci-dessous.



- A. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1$
- B. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$
- C. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = -1$
- D. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = -1$

5. Déterminez toutes les solutions réelles du système ci-dessous.

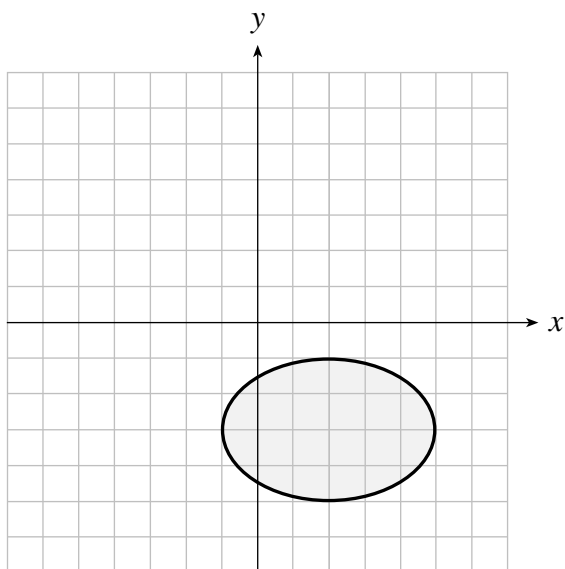
$$2x^2 + y^2 = 13$$

$$x^2 - y^2 = 5$$

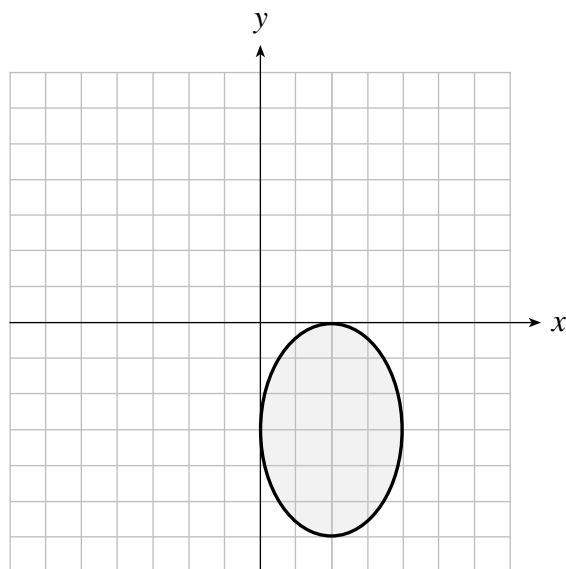
- A. $(2\sqrt{2}, \sqrt{3}), (-2\sqrt{2}, \sqrt{3})$
- B. $(\sqrt{6}, 1), (-\sqrt{6}, 1)$
- C. $(2\sqrt{2}, \sqrt{3}), (-2\sqrt{2}, \sqrt{3}), (2\sqrt{2}, -\sqrt{3}), (-2\sqrt{2}, -\sqrt{3})$
- D. $(\sqrt{6}, 1), (-\sqrt{6}, 1), (\sqrt{6}, -1), (-\sqrt{6}, -1)$

6. Quel est le graphe qui représente la solution de l'inéquation $4(x-2)^2 + 9(y+3)^2 \leq 36$?

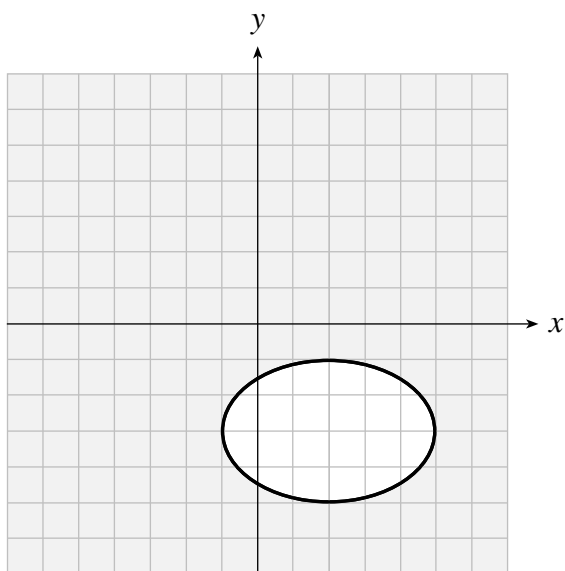
A.



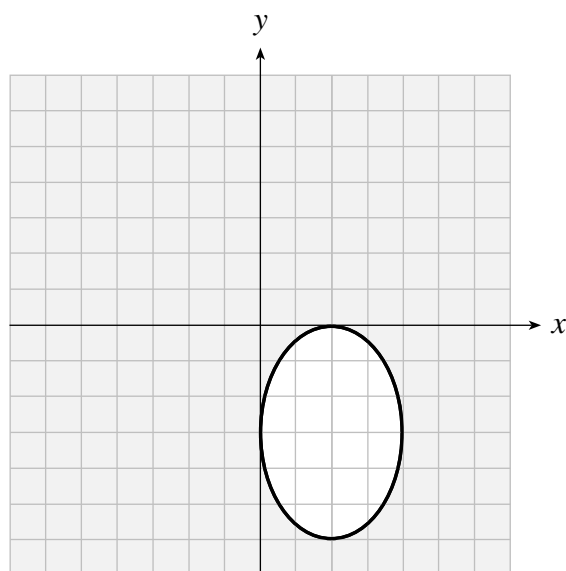
B.



C.



D.



7. Transformez l'équation ci-dessous sous forme standard.

$$y = 2x^2 - 24x + 75$$

A. $y = 2(x-6)^2 + 39$

B. $y = -2(x-6)^2 - 39$

C. $y = 2(x-6)^2 + 3$

D. $y = -2(x-6)^2 - 3$

TOURNEZ LA PAGE

8. Le sommet d'une parabole est situé au point $(-3, 2)$, son axe de symétrie est horizontal et passe par le point $(5, 4)$. Déterminez l'équation de la parabole.

A. $x = \frac{1}{2}(y-2)^2 - 3$

B. $x = 2(y-2)^2 - 3$

C. $x = \frac{1}{2}(y+2)^2 + 3$

D. $x = 2(y+2)^2 + 3$

9. Un point $P(x, y)$ se déplace de sorte que la pente de la droite joignant P et $A(-6, 0)$ soit toujours de 3 unités plus grande que la pente de la droite joignant P et $B(6, 0)$. Déterminez le lieu géométrique du point P .

A. $\frac{y}{x+6} + 3 = \frac{y}{x-6}$

B. $\frac{y}{x+6} = \frac{y}{x-6} + 3$

C. $\sqrt{(x+6)^2 + y^2} = \sqrt{(x-6)^2 + y^2} + 3$

D. $\sqrt{(x+6)^2 + y^2} + 3 = \sqrt{(x-6)^2 + y^2}$

10. Déterminez toutes les valeurs de la constante h telles que le système ci-dessous possède exactement 3 solutions réelles distinctes.

$$\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{25} = 1$$

$$(x-h)^2 + y^2 = 64$$

A. $h = -14$ ou 14

B. $h = -2$ ou 2

C. $-14 \leq h \leq 14$

D. $-2 \leq h \leq 2$

11. Transformez 162° en radians.

- A. 0,90
- B. 2,83
- C. 508,94
- D. 9 281,92

12. Déterminez l'amplitude de la fonction $y = -2 \cos 3x$.

- A. -2
- B. 2
- C. 3
- D. $\frac{2\pi}{3}$

13. Évaluez : $\operatorname{cosec} 1,2$ (Réponse à 2 décimales près.)

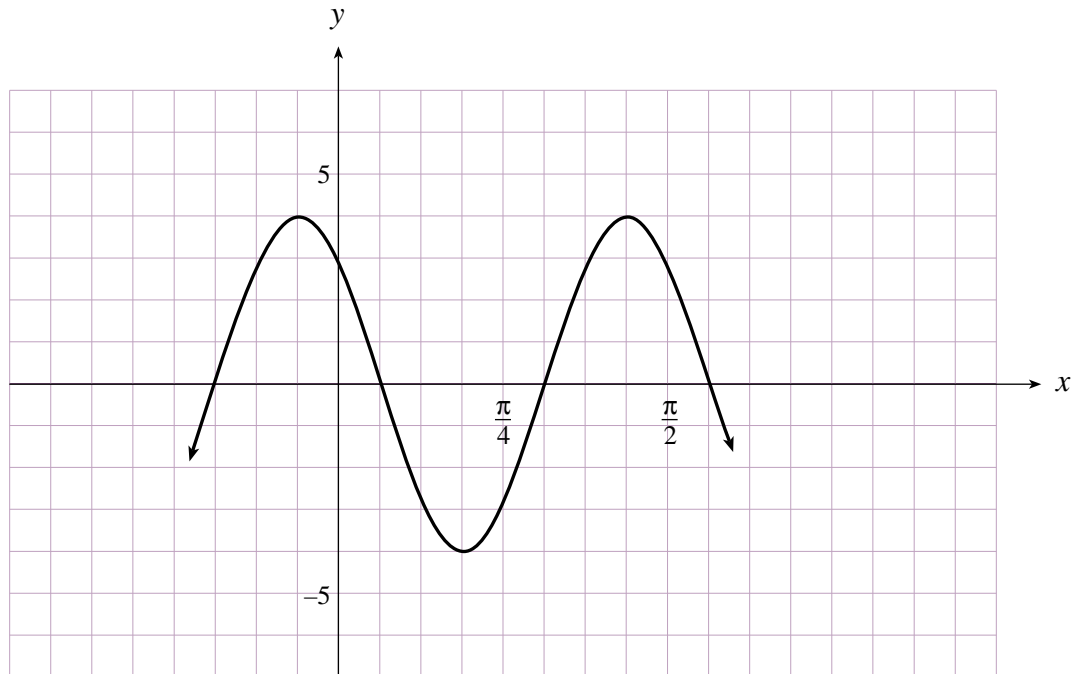
- A. 0,67
- B. 0,74
- C. 1,07
- D. 2,76

14. Si $\sin x = \frac{3}{4}$, déterminez le plus petit angle positif x , et exprimez-le en radians.
(Réponse à 2 décimales près.)

- A. 0,68
- B. 0,72
- C. 0,85
- D. 1,47

TOURNEZ LA PAGE

15. Quelle est l'équation qui est représentée par le graphe ci-dessous?



- A. $y = -4 \sin 4\left(x - \frac{\pi}{16}\right)$
- B. $y = 4 \sin 4\left(x - \frac{\pi}{16}\right)$
- C. $y = 4 \sin 4\left(x - \frac{3\pi}{16}\right)$
- D. $y = -4 \sin 4\left(x + \frac{3\pi}{16}\right)$

16. Simplifiez : $2 \cot x \sin^2 x$

- A. $\frac{\sin 2x}{2}$
- B. $\sin 2x$
- C. $\frac{2 \sin^3 x}{\cos x}$
- D. $\cos 2x \sin x$

17. Résolvez pour x où $0 \leq x < 2\pi$. (Réponse à 2 décimales près.)

$$2 \sec^2 x + 5 \sec x - 3 = 0$$

- A. 1,23 ; 5,05
- B. 1,91 ; 4,37
- C. 3,48 ; 5,94
- D. 1,05 ; 1,91 ; 4,37 ; 5,23

18. Si $\sin \theta = a$ et $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$, déterminez l'expression équivalente à $\cos(\pi + \theta)$.

- A. $1 - a$
- B. $a - 1$
- C. $\sqrt{1 - a^2}$
- D. $-\sqrt{1 - a^2}$

19. Évaluez : $\log_3 3^{-15}$

- A. -15
- B. -5
- C. $\frac{1}{15}$
- D. $\frac{1}{5}$

20. Quelle expression est équivalente à $2 \log \frac{3}{x}$?

- A. $\log 9 - 2 \log x$
- B. $\log 9 - \log x$
- C. $\log 6 - \log 2x$
- D. $(\log 3 - \log x)^2$

21. Quel est le domaine de la fonction $y = \log_2(x - 4)$.

- A. $x > -4$
- B. $x > 0$
- C. $x > 2$
- D. $x > 4$

TOURNEZ LA PAGE

22. Résoudre l'équation : $\log_6 x + \log_6(x - 5) = 2$

- A. 3,5
- B. 8,5
- C. 9
- D. 20,5

23. Soit $f(x) = \log_3 x$. Déterminez son inverse, $f^{-1}(x)$.

- A. $f^{-1}(x) = x^3$
- B. $f^{-1}(x) = 3^x$
- C. $f^{-1}(x) = \log_x 3$
- D. $f^{-1}(x) = \log_3 \frac{1}{x}$

24. Résolvez pour x : $(\log_2 3)(\log_x 5)(\log_5 2) = 9$

- A. $3^{\frac{1}{9}}$
- B. $9^{\frac{1}{3}}$
- C. 2
- D. 3

25. Considérez le graphe de $y = -\log_2 x$. Quelle est la valeur de x qui donnera la plus grande valeur pour y dans l'intervalle $a \leq x \leq b$, $a > 0$?

- A. a
- B. b
- C. $\frac{a+b}{2}$
- D. \sqrt{ab}

26. Soit le polynôme $p(x)$. Quelle condition doit être vérifiée pour que $x - 2$ soit un facteur de $p(x)$?
- A. $p(2) = 0$
 - B. $p(-2) = 0$
 - C. $p(x) = 2$
 - D. $p(x) = -2$
27. En vous servant du théorème des racines rationnelles, déterminez toutes les racines rationnelles possibles de l'équation $2x^3 - 5x^2 + 12x - 6 = 0$.
- A. $\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6$
 - B. $\pm \frac{1}{2}, \pm \frac{1}{3}, \pm \frac{2}{3}, \pm \frac{1}{6}$
 - C. $\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6, \pm \frac{1}{2}, \pm \frac{3}{2}$
 - D. $\pm 1, \pm 2, \pm \frac{1}{2}, \pm \frac{1}{3}, \pm \frac{2}{3}, \pm \frac{1}{6}$
28. Quel est le quotient de la division de $5x^3 - 6x^2 + 64$ par $x + 2$?
- A. $5x^2 + 4x + 8$
 - B. $5x^2 - 16x + 32$
 - C. $5x^2 + 4x + 72$
 - D. $5x^2 - 16x + 96$
29. Trouvez le reste de la division du polynôme $3x^{45} + 4x^8 - 5x^3 + 2$ par $x + 1$.
- A. -10
 - B. -2
 - C. 4
 - D. 8
30. Quel est le plus petit nombre de zéros réels d'une fonction polynomiale de degré 5 ?
- A. 0
 - B. 1
 - C. 3
 - D. 5

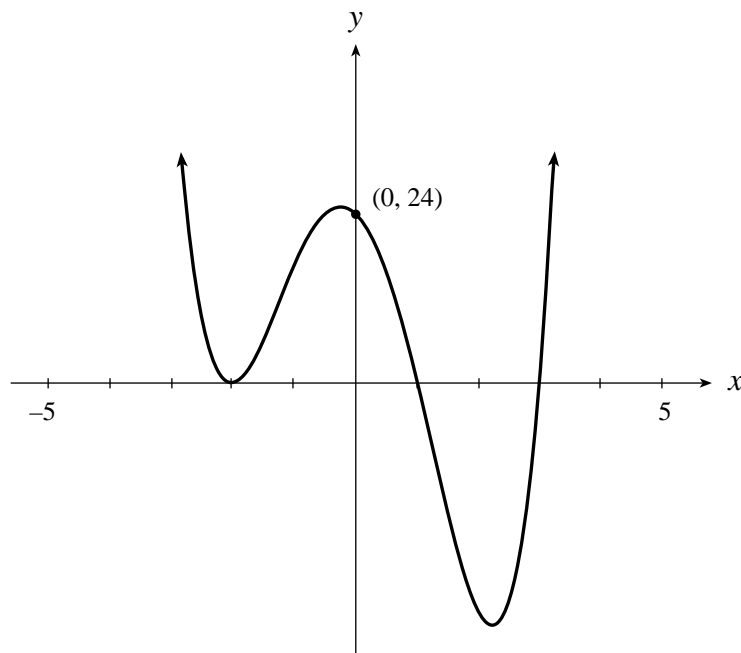
31. Déterminez les racines réelles du polynôme : $x^3 + 3x^2 - 6x - 8 = 0$

- A. -4, -1, 2
- B. -4, 1, 2
- C. -2, 1, 4
- D. -1, 2, 4

32. Résolvez l'inéquation : $(x + 5)(x - 2)(6 - x) > 0$

- A. $x < -5$ ou $x > 6$
- B. $x < -5$ ou $x > 2$
- C. $-5 < x < 2$ ou $x > 6$
- D. $x < -5$ ou $2 < x < 6$

33. Déterminez l'équation de la fonction polynomiale $y = f(x)$ représentée par le graphe ci-dessous.



- A. $f(x) = 2(x + 2)^2(x - 1)(x - 3)$
- B. $f(x) = 4(x + 2)^2(x - 1)(x - 3)$
- C. $f(x) = 2(x - 2)^2(x + 1)(x + 3)$
- D. $f(x) = 4(x + 2)(x - 1)(x - 3)$

34. Parmi les suites ci-dessous, laquelle est une suite géométrique?
- A. 10, 20, 30, 40
 - B. 2, 8, 12, 16
 - C. 12, 36, 72, 144
 - D. 8, 16, 32, 64
35. Déterminez le nombre de termes de la suite arithmétique 5, 1, -3, ... , -111 .
- A. 27
 - B. 28
 - C. 29
 - D. 30
36. Évaluez : $\sum_{k=1}^{120} (4k - 1)$
- A. 28 441
 - B. 28 920
 - C. 29 161
 - D. 29 403
37. Si la somme d'une série géométrique infinie est 90 et que le rapport commun est $-\frac{1}{5}$, quelle est la valeur du premier terme?
- A. 72
 - B. 75
 - C. 108
 - D. 112,5
38. Soit $t_n = 2t_{n-1} + n$, $n > 1$ et $t_3 = 17$, déterminez t_1 .
- A. 2
 - B. 2,25
 - C. 2,5
 - D. 2,75

39. Trouvez la dérivée de la fonction $f(x) = 4x^2 + 7x - 5$.

- A. $4x + 7$
- B. $6x + 7$
- C. $8x + 7$
- D. $8x^2 + 7x$

40. Évaluez : $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x - 7}{4x + 3}$

- A. $-\frac{7}{3}$
- B. $-\frac{3}{7}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. 2

41. Évaluez : $\lim_{x \rightarrow 10} \frac{x^2 - 9x - 10}{x^2 - 100}$

- A. $\frac{1}{10}$
- B. $\frac{11}{20}$
- C. 1

D. la limite n'existe pas (il n'y a pas de limite finie)

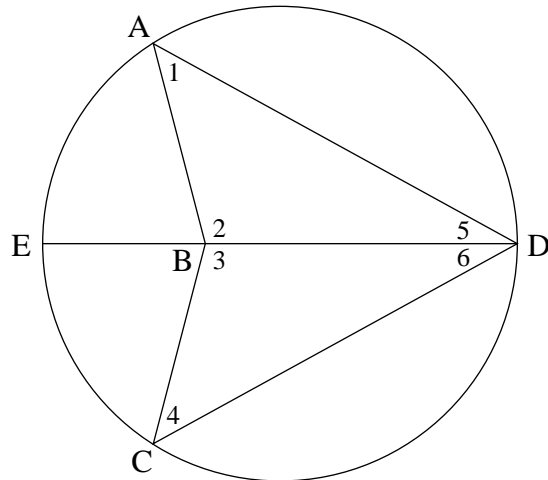
42. Quelle est l'expression qui représente la dérivée de la fonction $f(x) = x^4$?

- A. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4(x+h)^3 - 4x^3}{x}$
- B. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{4(x+h)^3 - 4x^3}{h}$
- C. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x+h)^4 - x^4}{x}$
- D. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^4 - x^4}{h}$

43. Soit la fonction $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x$. Trouvez l'abscisse (x) du point critique où se trouve le minimum local.
- A. -3
 - B. -2
 - C. 2
 - D. 3
44. Parmi les fonctions V ci-dessous, choisissez la fonction la plus appropriée pour résoudre le problème suivant :
- «On dispose d'un morceau de carton carré de 24 cm de côté pour construire une boîte rectangulaire sans couvercle. Pour construire la boîte, on découpe quatre carrés égaux de côté x aux quatre coins du morceau de carton et on replie les rabats pour former les côtés de la boîte. Pour quelle valeur de x le volume V de la boîte sera-t-il maximum?»
- A. $V = x(24 - x)^2$
 - B. $V = x(24 - 2x)^2$
 - C. $V = 2x(24 - x)^2$
 - D. $V = 4x^2(24 - 2x)^2$
45. Quelles sont les coordonnées du point situé sur le graphe d'équation $y = \sqrt{x}$ où la pente de la tangente est $\frac{1}{8}$?
- A. $\left(\frac{1}{16}, \frac{1}{4}\right)$
 - B. $\left(\frac{1}{16}, 4\right)$
 - C. $\left(16, \frac{1}{8}\right)$
 - D. $(16, 4)$

Utilisez la figure et la démonstration suivantes pour répondre aux questions 46 et 47.

Données : $\widehat{AE} = \widehat{EC}$
 $AD = CD$
 E, B, D sont colinéaires



Démontrez : $AB = CB$

DÉMONSTRATION	
Énoncé	Justification
$\widehat{AE} = \widehat{EC}$	donnée
(a) $\angle 5 = \angle 6$	angles inscrits interceptant des arcs égaux sont égaux
(b) $AD = CD$	donnée
(c) $BD = BD$	même côté
(d) $\angle 1 = \angle 4$	angles inscrits interceptant une même corde sont égaux
(e) $\triangle ABD \cong \triangle CBD$	_____
$AB = CB$	CPCTC

46. Quel est l'énoncé **inexact** dans la démonstration?

- A. (a)
- B. (b)
- C. (c)
- D. (d)

47. Quelle serait la justification de l'énoncé (e)?

- A. CAC
- B. ACA
- C. AAC
- D. CCC

48. Le plancher d'un terrain de basketball est recouvert par des tuiles carrées identiques placées l'une à côté de l'autre et formant un rectangle de 54 tuiles de largeur et de 72 tuiles de longueur. Si on trace une droite en diagonale entre deux coins opposés, combien de tuiles cette droite coupera-t-elle?
- A. 90
 - B. 108
 - C. 117
 - D. 126
49. À une puissance de 10 près, quelle est la différence entre 10^{700} et 10^{600} ?
- A. 10^{599}
 - B. 10^{600}
 - C. 10^{699}
 - D. 10^{700}
50. Résolvez pour les nombres réels : $\cos \frac{\pi}{2} x = 1$
- A. $2n$ (n est un nombre entier)
 - B. $4n$ (n est un nombre entier)
 - C. $2 + 2n$ (n est un nombre entier)
 - D. $2 + 4n$ (n est un nombre entier)

Fin de la section à choix multiple.
Répondez aux questions suivantes directement dans ce livret d'examen.

TOURNEZ LA PAGE

PAGE BLANCHE

PARTIE B : QUESTIONS À DÉVELOPPEMENT

Valeur : 20 points

Durée suggérée : 45 minutes

DIRECTIVES : On a incorporé l'espace pour le travail au brouillon dans l'espace alloué pour répondre à chaque question. Vous n'aurez peut-être pas besoin de tout l'espace qu'on vous a laissé pour répondre à chaque question. Lorsqu'on vous le demande, écrivez la réponse finale à la question dans l'espace prévu à cet effet.

On n'accordera PAS le nombre maximal de points pour une réponse finale seule.

TOURNEZ LA PAGE

1. Quelle est la somme des 30 premiers termes de la série géométrique $10 + 12 + 14,4 + \dots$
(Réponse à 2 décimales près ou plus.) **(3 points)**

RÉPONSE :

TOURNEZ LA PAGE

2. Prouvez l'identité suivante.

(2 points)

$$\frac{1 - \cos \theta}{\sin^2 \theta} = \frac{1}{1 + \cos \theta}$$

Côté gauche

Côté droit

3. Une particule se déplace sur l'axe des x et sa distance par rapport à l'origine est donnée par $x(t) = 2t^2 + 60t$ où x est exprimé en centimètres et t en secondes. Déterminez la distance $x(t)$ par rapport à l'origine lorsque la vitesse de la particule est de 72 cm/sec.

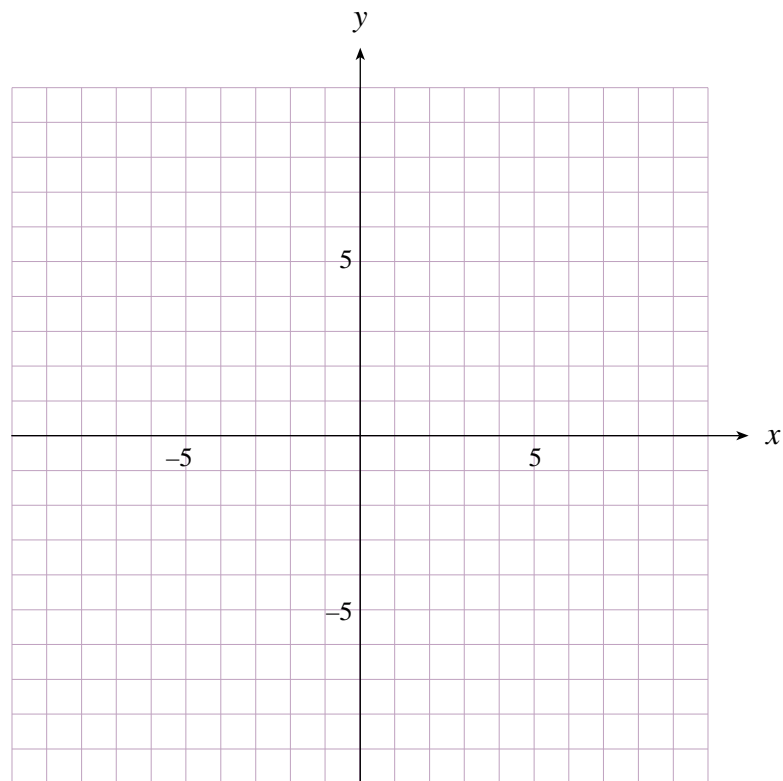
(3 points)

RÉPONSE :

TOURNEZ LA PAGE

La question suivante comprend deux parties : a) et b)

4. a) Représentez le graphe de la fonction $y = 3^{x+2} - 4$ sur le graphique ci-dessous.
Tracez l'asymptote à l'aide d'une ligne pointillée et indiquez clairement au moins trois points de la courbe. **(2 points)**

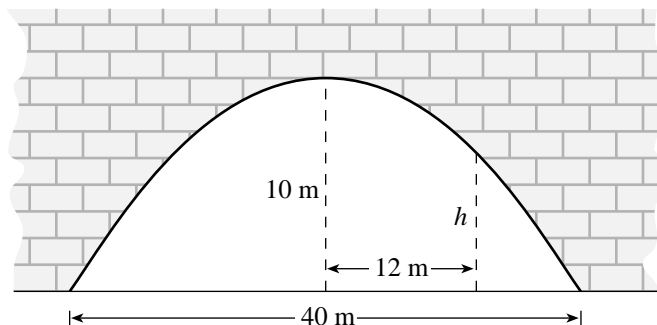


b) Déterminez le zéro de cette fonction. (Réponse à 2 décimales près ou plus.) **(1 point)**

RÉPONSE :

TOURNEZ LA PAGE

5. L'arche d'un pont traversant une rivière est de forme parabolique. La longueur de la base est de 40 m et la hauteur maximum de l'arche est de 10 m. Trouvez la hauteur h de l'arche à une distance de 12 m à partir du centre de l'arche. (Réponse à 1 décimale près ou plus.) (3 points)



RÉPONSE :

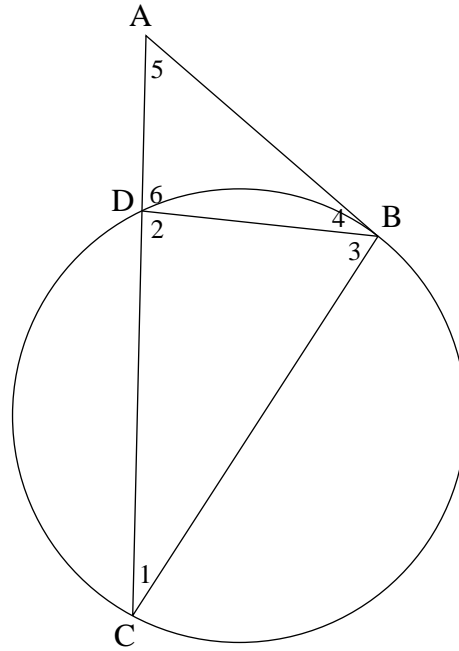
TOURNEZ LA PAGE

6. Complétez la démonstration.

(4 points)

Données : AB est tangent
 $\angle 3 = \angle 5$
 C, D, A sont colinéaires

Démontrez : BC est un diamètre



DÉMONSTRATION	
Énoncé	Justification

7. La population actuelle d'une rivière est de 4 000 000 poissons. Chaque année, à l'aide d'un programme de valorisation, on obtient une croissance de la population de 7 % et on autorise une récolte de 200 000 poissons (c'est-à-dire 200 000 poissons sont pêchés). Déterminez la population après la deuxième récolte. **(2 points)**

RÉPONSE :

FIN DE L'EXAMEN

PAGE BLANCHE

Identités de Pythagore

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

$$1 + \operatorname{tg}^2 \theta = \sec^2 \theta$$

$$1 + \operatorname{cotg}^2 \theta = \operatorname{cosec}^2 \theta$$

Identités de l'inverse multiplicatif et du quotient

$$\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$\operatorname{cosec} \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

$$\operatorname{cotg} \theta = \frac{1}{\operatorname{tg} \theta}$$

$$\operatorname{tg} \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$\operatorname{cotg} \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

Identités d'addition

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$$

$$\operatorname{tg}(\alpha + \beta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \beta}{1 - \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}$$

$$\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$$

$$\operatorname{tg}(\alpha - \beta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha - \operatorname{tg} \beta}{1 + \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}$$

$$\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$$

Identités de l'angle double

$$\cos 2\theta = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta$$

$$\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta$$

$$= 2 \cos^2 \theta - 1$$

$$= 1 - 2 \sin^2 \theta$$

$$\operatorname{tg} 2\theta = \frac{2 \operatorname{tg} \theta}{1 - \operatorname{tg}^2 \theta}$$

Formules

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$t_n = a + (n - 1)d$$

$$t_n = ar^{n-1}$$

$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$$

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

$$S_n = \frac{n}{2} (a + t_n)$$

$$S_n = \frac{a - t_n r}{1 - r}$$

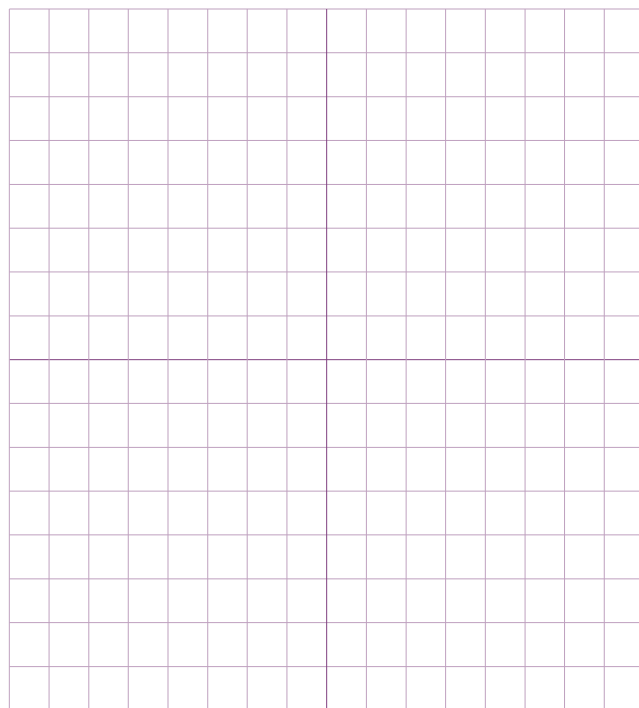
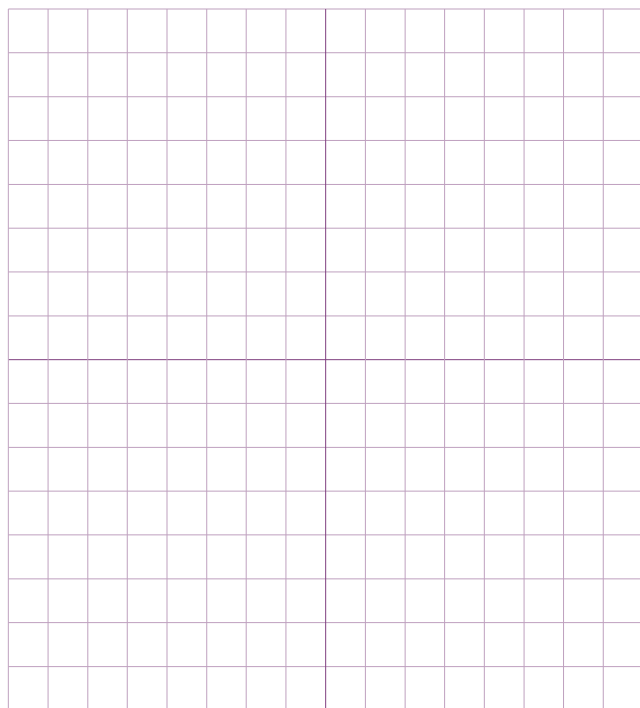
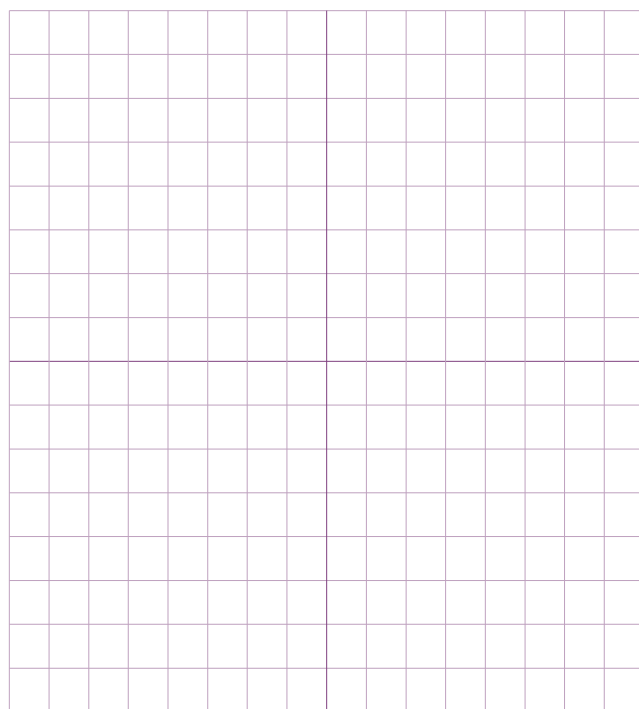
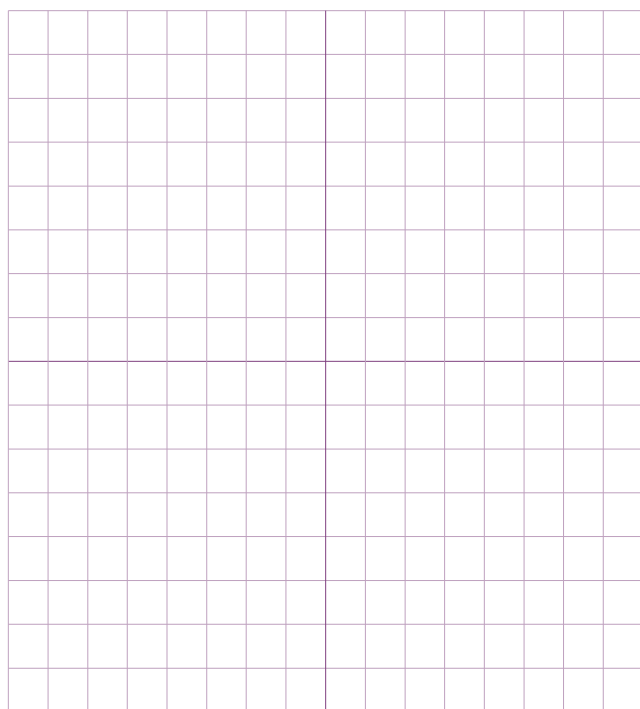
$$S = \frac{a}{1 - r}$$

**Vous pouvez détacher cette feuille pour vous y référer plus facilement.
Veuillez détacher avec soin en suivant le pointillé.**

PAGE BLANCHE

BROUILLON POUR LES GRAPHIQUES

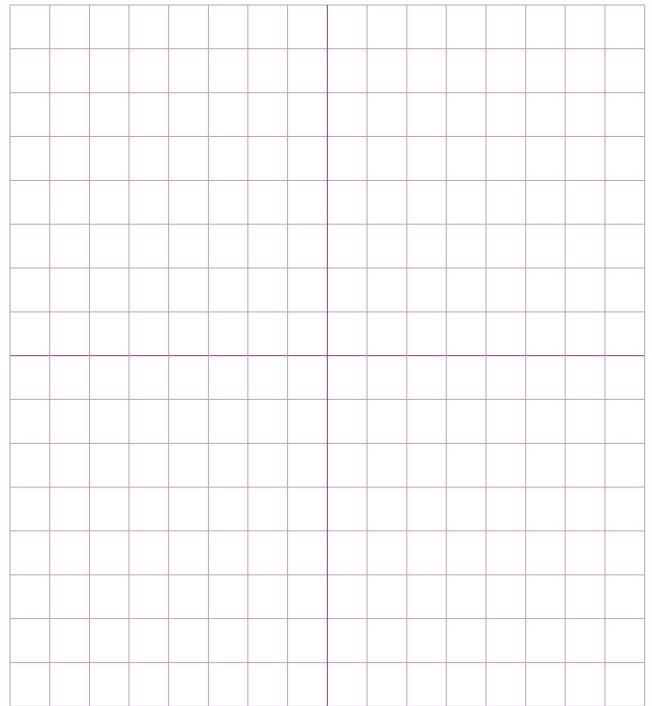
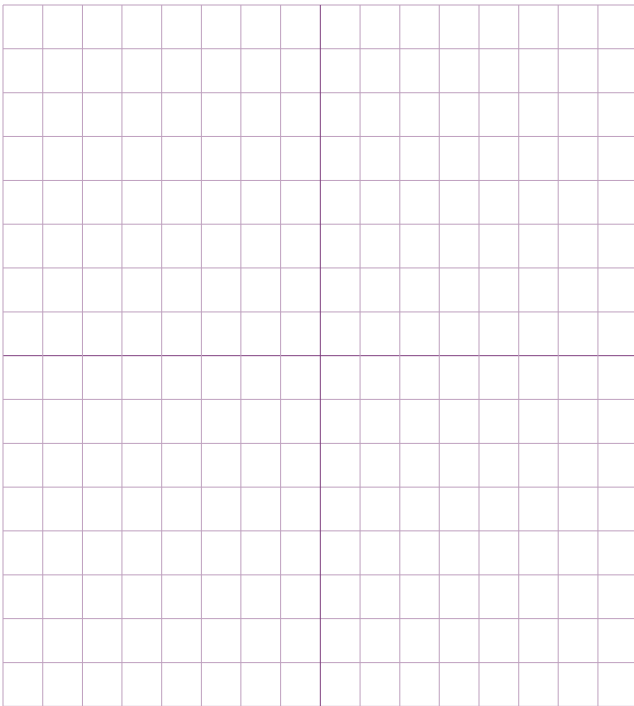
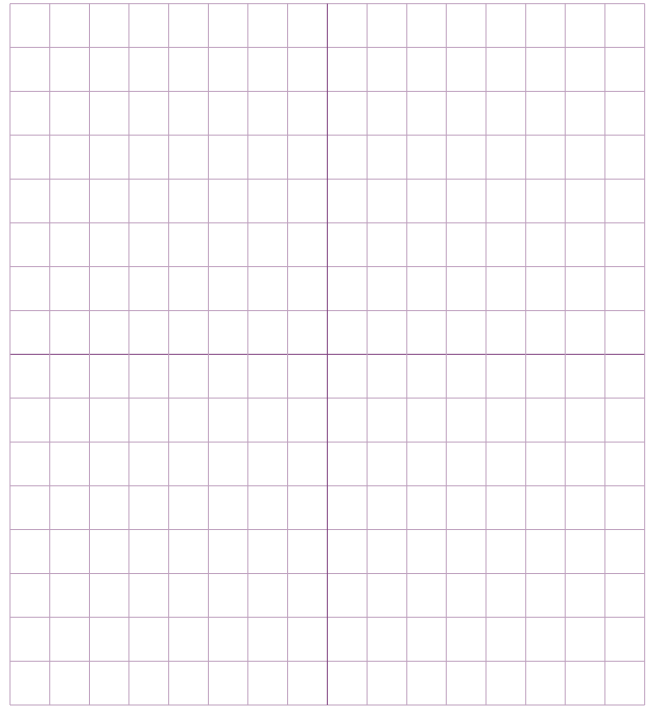
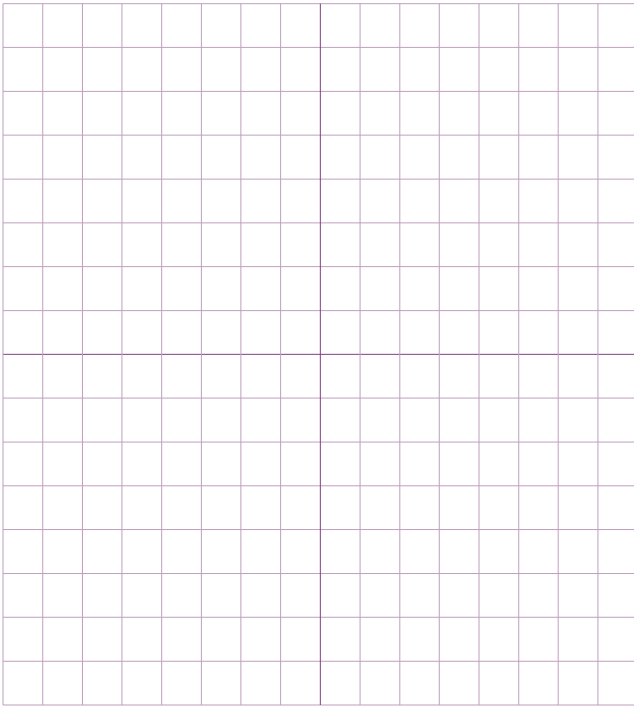
(Le travail effectué sur cette page ne sera pas corrigé.)



**Vous pouvez détacher cette feuille pour vous y référer plus facilement.
Veuillez détacher avec soin en suivant le pointillé.**

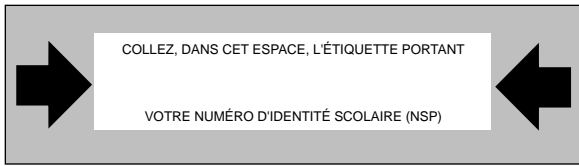
BROUILLON POUR LES GRAPHIQUES

(Le travail effectué sur cette page ne sera pas corrigé.)



**Vous pouvez détacher cette feuille pour vous y référer plus facilement.
Veuillez détacher avec soin en suivant le pointillé.**





MATHÉMATIQUES 12

Janvier 1998

Code du cours = MTH

FOR OFFICE USE ONLY

MATHÉMATIQUES 12

Janvier 1998

Code du cours = MTH

Note pour la
question 1 :

1. $\frac{\quad}{(3)}$

Note pour la
question 7 :

8. $\frac{\quad}{(2)}$

Note pour la
question 2 :

2. $\frac{\quad}{(2)}$

Note pour la
question 3 :

3. $\frac{\quad}{(3)}$

Note pour la
question 4a :

4. $\frac{\quad}{(2)}$

Note pour la
question 4b :

5. $\frac{\quad}{(1)}$

Note pour la
question 5 :

6. $\frac{\quad}{(3)}$

Note pour la
question 6 :

7. $\frac{\quad}{(4)}$