

JUIN 1998

EXAMEN PROVINCIAL

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

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. Quelle est la conique représentée par l'équation $4x^2 + 5x - 3y + 2 = 0$?
 - A. cercle
 - B. ellipse
 - C. parabole
 - D. hyperbole

2. Déterminez les coordonnées du milieu du segment de droite dont les extrémités sont les points $P(7, -5)$ et $Q(-3, 1)$.
 - A. $(-5, 3)$
 - B. $(5, -3)$
 - C. $(-2, 2)$
 - D. $(2, -2)$

3. Calculez la longueur du petit axe de l'ellipse d'équation $\frac{(x-1)^2}{25} + \frac{(y+3)^2}{49} = 1$.
 - A. 5
 - B. 7
 - C. 10
 - D. 14

4. Transformez l'équation $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ sous forme standard.
 - A. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 1$
 - B. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4$
 - C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 9$
 - D. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 10$

TOURNEZ LA PAGE

5. Parmi les équations ci-dessous, laquelle peut être utilisée pour déterminer l'abscisse (x) du point équidistant des points A(-2, 1) et B(3, 4) ?

A. $\sqrt{(x-2)^2 + (0+1)^2} = \sqrt{(x+3)^2 + (0+4)^2}$

B. $\sqrt{(x+2)^2 + (0-1)^2} = \sqrt{(x-3)^2 + (0-4)^2}$

C. $\sqrt{(0+2)^2 + (y-1)^2} = \sqrt{(0-3)^2 + (y-4)^2}$

D. $\sqrt{(0-2)^2 + (y+1)^2} = \sqrt{(0+3)^2 + (y+4)^2}$

6. Quelle inéquation en valeur absolue est représentée par la solution graphique ci-dessous ?



A. $|x+3| < 4$

B. $|x-4| < 3$

C. $|x+4| < 3$

D. $|x-3| < 4$

7. Résolvez le système :

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

$$3x^2 + y^2 = 21$$

A. (2, 3)

B. (2, 3) ; (-2, -3)

C. (2, 3) ; (2, -3)

D. (2, 3) ; (2, -3) ; (-2, 3) ; (-2, -3)

8. Quelle est l'équation de l'hyperbole rectangulaire dont les sommets sont (4, -1) et (4, 5) ?

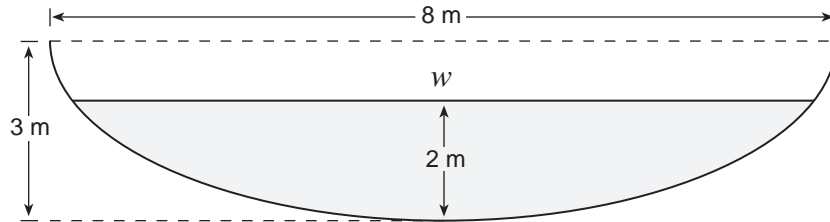
A. $(x+4)^2 - (y+2)^2 = -9$

B. $(x-4)^2 - (y-2)^2 = -9$

C. $(x+4)^2 - (y+2)^2 = 9$

D. $(x-4)^2 - (y-2)^2 = 9$

9. La section transversale d'un canal d'irrigation a la forme d'une demi-ellipse dont la largeur est de 8 mètres et la profondeur est de 3 mètres. Quelle est la largeur w de la surface d'eau lorsque la profondeur est de 2 mètres? (Réponse à 2 décimales près.)



- A. 5,96 m
 B. 6,83 m
 C. 7,38 m
 D. 7,54 m
10. Pour quelles valeurs de p le système suivant a-t-il exactement 2 solutions réelles différentes?

$$\frac{(x-5)^2}{9} - \frac{(y-1)^2}{25} = 1$$

$$x - p = (y-1)^2$$

- A. $p < 2$ ou $p > 8$
 B. $2 < p < 8$
 C. $p < -8$ ou $p > -2$
 D. $-8 < p < -2$
11. Convertissez 4 radians en degrés. (Réponse au degré près.)
- A. 13°
 B. 115°
 C. 229°
 D. 720°
12. Déterminez l'amplitude du graphe d'équation $y = -4 \cos 2x$.

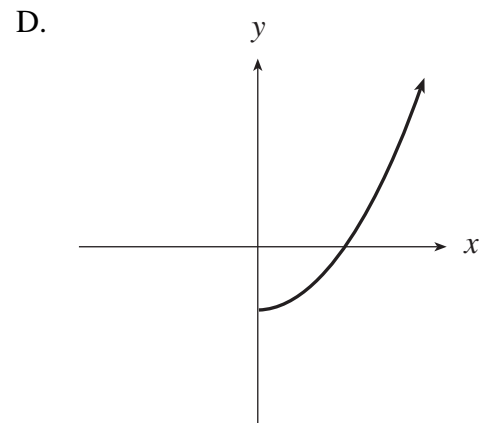
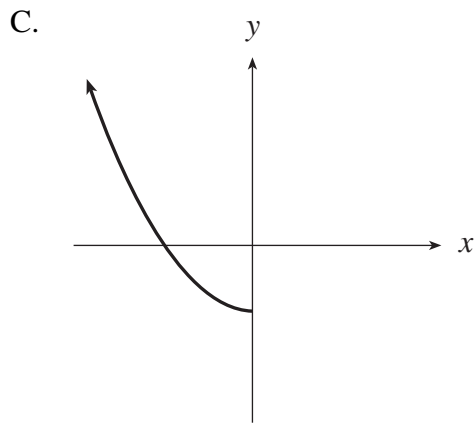
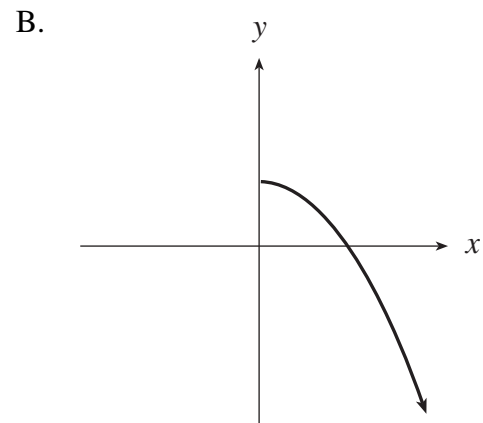
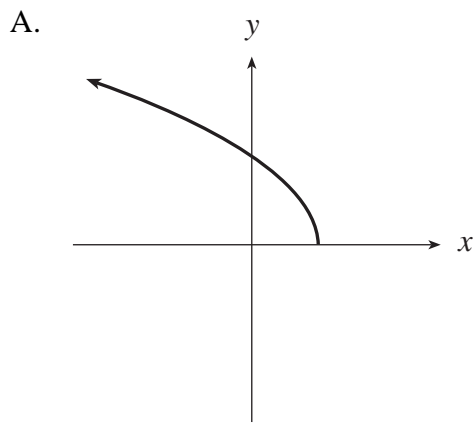
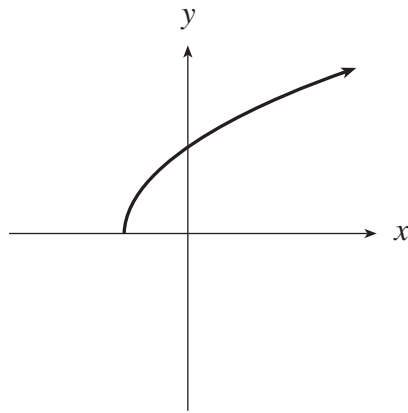
- A. -4
 B. 2
 C. 4
 D. 8

TOURNEZ LA PAGE

13. Résolvez l'équation : $3 \cos x + 2 = 0$, $0 \leq x < 2\pi$ (Réponse à 2 décimales près.)
- A. 0,84 ; 2,30
 - B. 0,84 ; 5,44
 - C. 2,30 ; 3,98
 - D. 2,36 ; 3,93
14. Évaluez l'expression : $\operatorname{cosec} \frac{3\pi}{8}$ (Réponse à 2 décimales près.)
- A. 0,75
 - B. 1,08
 - C. 1,18
 - D. 2,61
15. Déterminez le nombre d'asymptotes du graphe de la fonction $y = \operatorname{tg} x$ définie sur l'intervalle $-2\pi \leq x \leq 2\pi$.
- A. 2
 - B. 4
 - C. 6
 - D. 8
16. Quelles sont les conditions pour lesquelles l'expression $\frac{\operatorname{cotg} \theta}{1 - \sin \theta}$ est définie?
- A. $\sin \theta \neq 1$
 - B. $\sin \theta \neq 0$
 - C. $\sin \theta \neq 1$, $\cos \theta \neq 0$
 - D. $\sin \theta \neq 0$, $\sin \theta \neq 1$
17. Quelle est la période de la fonction sinus ayant un maximum au point $\left(\frac{\pi}{3}, 1\right)$ et dont le maximum suivant à droite est situé au point $\left(\frac{2\pi}{3}, 5\right)$?
- A. $\frac{\pi}{3}$
 - B. $\frac{2\pi}{3}$
 - C. $\frac{4\pi}{3}$
 - D. 2π

18. Soit l'équation $\operatorname{cosec}^2\theta + \sin^2\theta = 5,34$. Déterminez la valeur de l'expression $\frac{1}{\operatorname{cosec}^2\theta} + \frac{1}{\sin^2\theta}$.
- A. 0,19
 B. 2,27
 C. 5,14
 D. 5,34
19. Évaluez : $\log_2 8$
- A. 2
 B. 3
 C. 4
 D. 16
20. Parmi les expressions suivantes, laquelle est équivalente à l'expression $\log\left(\frac{a^3}{\sqrt{b}}\right)$?
- A. $3\log a - \frac{1}{2}\log b$
 B. $\frac{3\log a}{\frac{1}{2}\log b}$
 C. $\log 3a - \log \frac{1}{2}b$
 D. $\frac{\log 3a}{\log \frac{1}{2}b}$
21. Parmi les équations suivantes, laquelle peut être utilisée pour déterminer le nombre d'années t nécessaires pour obtenir une valeur de 1 500 \$ à partir d'un dépôt de 300 \$ placé à 9% et composé annuellement?
- A. $1\,500 = 300(1,09)^t$
 B. $300 = 1\,500(1,09)^t$
 C. $1\,500 = 300(1,9)^t$
 D. $300 = 1\,500(1,9)^t$

22. Quel est le graphe qui représente le mieux l'inverse de la fonction dont le graphe est représenté ci-dessous?



23. Déterminez le domaine de la fonction $y = \log_3(x+1) - 2$.
- A. $x > -1$
 - B. $x > 1$
 - C. $y > -2$
 - D. $y > 2$
24. Résolvez l'équation : $\frac{1}{\log_2 x} + \frac{1}{\log_8 x} = 2$
- A. 2
 - B. 4
 - C. 8
 - D. 16
25. Si $\log_3 7 = x$ et $\log_2 9 = y$, déterminez l'expression $\log_9 7 + \log_2 3$ en fonction de x et de y .
- A. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}y$
 - B. $2x + \frac{1}{2}y$
 - C. $\frac{1}{2}x + \sqrt{y}$
 - D. $2x + \sqrt{y}$
26. En vous servant du théorème des racines rationnelles, déterminez toutes les racines rationnelles possibles du polynôme $5x^3 - 4x^2 + 15 = 0$.
- A. $\pm 1; \pm 5$
 - B. $\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15$
 - C. $\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15; \pm \frac{1}{5}; \pm \frac{3}{5}$
 - D. $\pm 1; \pm 5; \pm \frac{1}{3}; \pm \frac{5}{3}; \pm \frac{1}{5}; \pm \frac{1}{15}$

27. Si $3x - 1$ est un facteur de $p(x)$, quelle est l'expression dont la valeur est nécessairement 0 ?

- A. $p\left(\frac{1}{3}\right)$
- B. $p\left(-\frac{1}{3}\right)$
- C. $p(-1)$
- D. $p(1)$

28. Quel est le nombre de racines réelles de l'équation polynomiale $x(x^2 - 4)(x^2 + 9) = 0$?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 5

29. Décomposez en facteurs l'expression : $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

- A. $(x + 1)(x - 2)(x + 3)$
- B. $(x + 1)(x + 2)(x - 3)$
- C. $(x - 1)(x - 2)(x + 3)$
- D. $(x - 1)(x + 2)(x - 3)$

30. Déterminez le quotient de la division de $2x^3 - 5x^2 + 7x + 3$ par $2x + 1$.

- A. $x^2 - 3x + 4$
- B. $x^2 - 3x + 5$
- C. $x^2 - 2x - 2$
- D. $x^2 - 2x + 2$

31. Si la fonction polynomiale cubique $f(x) = k(x-1)(x+2)(x-3)$ passe par le point $(2, 6)$, quelle est la valeur de k ?

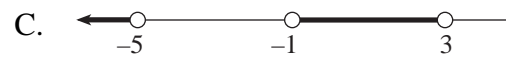
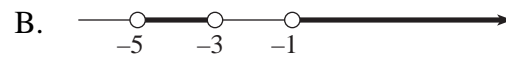
A. $-\frac{3}{2}$

B. $-\frac{2}{3}$

C. $\frac{2}{3}$

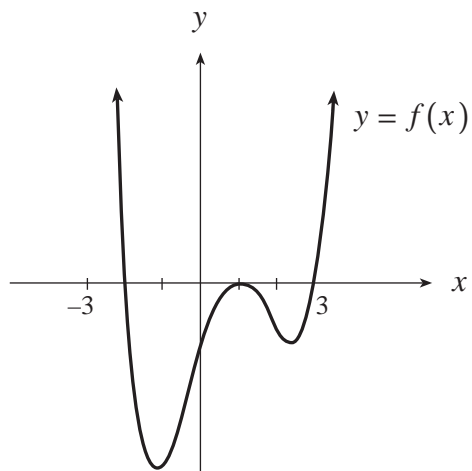
D. $\frac{3}{2}$

32. Résolvez : $(x+5)(x+1)(3-x) < 0$

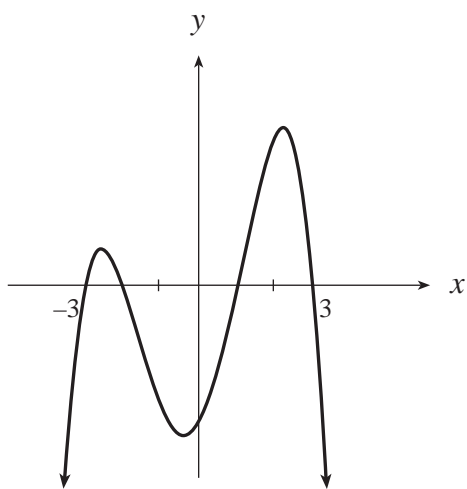


TOURNEZ LA PAGE

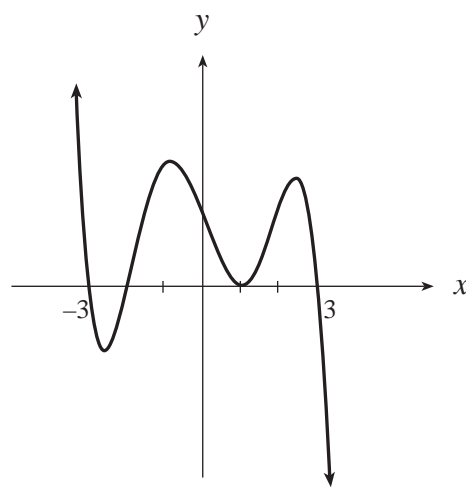
33. Soit le graphe de la fonction $y = f(x)$. Parmi les graphes ci-dessous, lequel représente le **mieux** la fonction $y = (x+3)f(x)$?



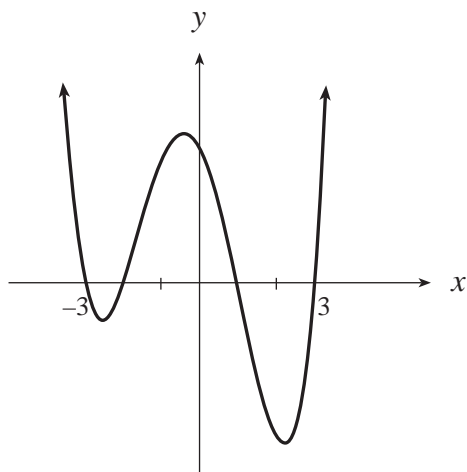
A.



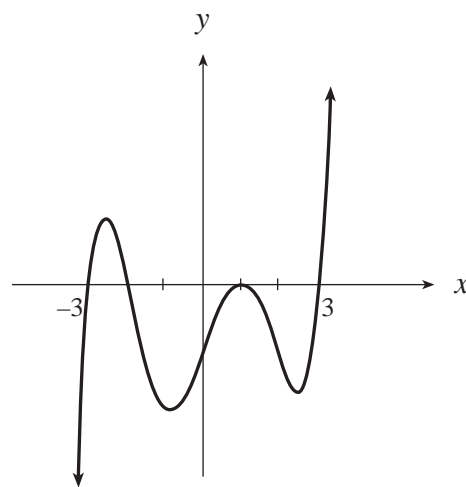
B.



C.



D.



34. Déterminez le rapport commun de la suite géométrique : $-2, 6\sqrt{2}, -36, \dots$

A. $-3\sqrt{2}$

B. $-\frac{1}{3\sqrt{2}}$

C. $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

D. $3\sqrt{2}$

35. Quel est le 14^e terme de la suite arithmétique dont le premier terme est -3 et dont la différence commune est 5 ?

A. 62

B. 67

C. 68

D. 73

36. Quel est le deuxième terme de la série définie par $\sum_{j=0}^5 3\left(\frac{1}{2}\right)^{j-1}$?

A. $-\frac{3}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. 3

D. 6

37. Quelle est la somme de la série géométrique infinie $20 - 4 + \frac{4}{5} - \frac{4}{25} + \dots$?

A. $\frac{10}{3}$

B. $\frac{50}{3}$

C. 24

D. 25

TOURNEZ LA PAGE

38. Quelle est la somme des 50 premiers termes de la suite définie par la formule réursive

$$t_1 = 1$$

$$t_n = (2t_{n-1})^2 - 5, n > 1$$

- A. -50
- B. -49
- C. -48
- D. -47

39. Que vaut $f'(x)$ si $f(x) = 3$?

- A. 0
- B. 1
- C. 3
- D. $\frac{3}{x}$

40. Quelle expression représente la dérivée de la fonction $f(x) = x^2 + 3x$?

A. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 + 3(x+h) - (x^2 + 3x)}{h}$

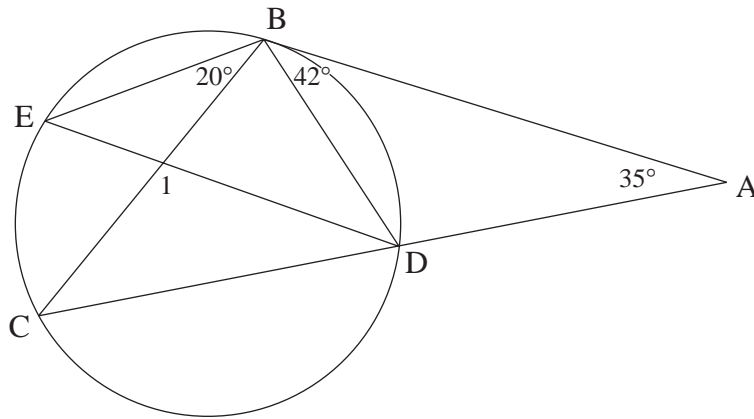
B. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 + 3(x+h) - (x^2 + 3x)}{h}$

C. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 + 3(x+h) + (x^2 + 3x)}{h}$

D. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 + 3(x+h) + (x^2 + 3x)}{h}$

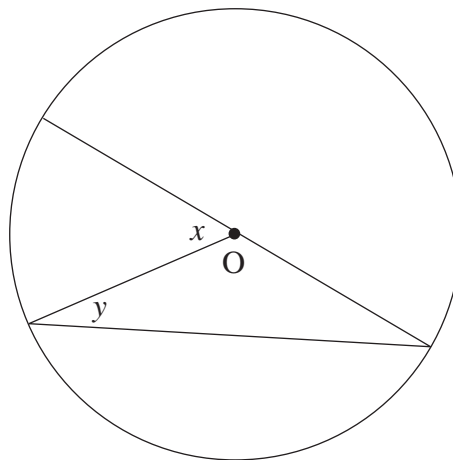
41. Évaluez : $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x - 5x^2}{2x^2 + 3x - 1}$
- A. $-\frac{5}{2}$
B. 0
C. 2
D. la limite n'existe pas (limite indéfinie)
42. Une particule se déplace sur l'axe horizontal. Sa position à l'instant t est donnée par $x(t) = 3t^3 + 2t^2 + 7$, où x est exprimé en mètres et t en secondes. Quelle est la vitesse au temps $t = 2$ secondes?
- A. 26 m/s
B. 39 m/s
C. 42 m/s
D. 44 m/s
43. Quelle est l'abscisse (x) du point du graphe de la fonction $y = x^2 - x$ pour lequel la pente de la tangente est 2 ?
- A. 0,5
B. 1,5
C. 2
D. 3
44. Soit la fonction $f(x) = x^2 + 4x + 9$, déterminez la pente de la droite coupant le graphe de $f(x)$ aux points où $x = 2$ et $x = 4$.
- A. 2
B. 8
C. 10
D. 12
45. Si $y = -3x + 1$ est tangente à la courbe $f(x)$ au point $x = a$, quelle expression doit être vraie?
- A. $f(a) = -3$
B. $f(a) = 1$
C. $f'(a) = -3$
D. $f'(a) = 1$

46. Dans la figure suivante, AB est tangent au cercle en B et les points C , D et A sont colinéaires.
(La figure n'est pas dessinée à l'échelle.)



Quelle est la mesure de l'angle 1 ?

- A. 62°
 - B. 96°
 - C. 108°
 - D. 118°
47. Sur la figure suivante, O est le centre du cercle. Déterminez l'expression représentant l'angle y en fonction de x .



- A. x
- B. $\frac{1}{2}x$
- C. $2x$
- D. $90^\circ - \frac{1}{2}x$

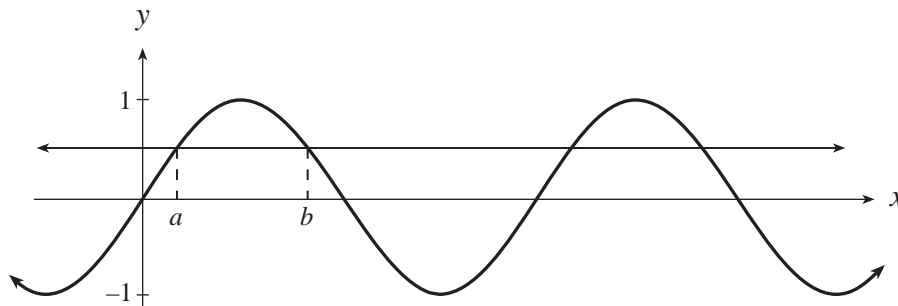
48. Les extrémités du segment AB sont les points A(1, 4) et B(7, 6). Le point P(x, y) divise le segment de telle sorte que $\frac{AP}{PB} = \frac{3}{2}$. Quelle est l'abscisse (x) du point P ?

- A. $\frac{17}{5}$
- B. $\frac{21}{5}$
- C. $\frac{23}{5}$
- D. 5

49. Quelle est la différence entre 10^{299} et 10^{297} ?

- A. 10^{297}
- B. $10^{297}(9)$
- C. 10^{298}
- D. $10^{297}(99)$

50. Résolvez l'équation $\sin \pi x > \frac{1}{2}$ sur les nombres réels en utilisant le graphe des fonctions $y = \sin \pi x$ et $y = \frac{1}{2}$ représentées ci-dessous. Exprimez la réponse en fonction de a et b.



- A. $a + n < x < b + n$
- B. $a + 2n < x < b + 2n$
- C. $a + \pi < x < b + \pi$
- D. $a + 2\pi < x < b + 2\pi$

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.

1. Résolvez pour x : $\log(3x - 5) + \log(2x - 1) = 1$

(3 points)

RÉPONSE :

TOURNEZ LA PAGE

2. Prouvez l'identité :

(2 points)

$$\frac{\operatorname{cosec}\theta}{\operatorname{tg}\theta + \operatorname{cotg}\theta} = \cos\theta$$

Membre gauche

Membre droit

3. Les 780 élèves d'une école secondaire forment une pyramide humaine en s'asseyant en rangées sur des gradins. La rangée du haut est occupée par un seul élève. Un élève de plus s'assied à chaque rangée suivante. Combien faut-il de rangées pour pouvoir asseoir les 780 élèves?

(3 points)

RÉPONSE :

TOURNEZ LA PAGE

4. Déterminez toutes les valeurs de x de sorte que la fonction $f(x) = x^4 - 18x^2 + 8$ soit **décroissante**. **(3 points)**

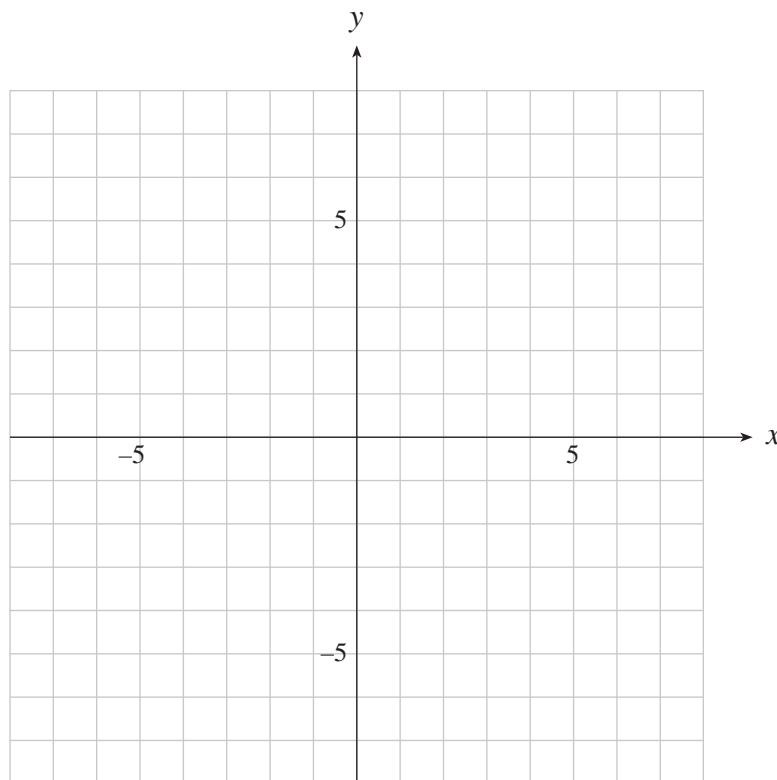
RÉPONSE :

5. Représentez graphiquement la solution du système d'inéquations sur le graphique suivant.

(3 points)

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} \geq 1$$

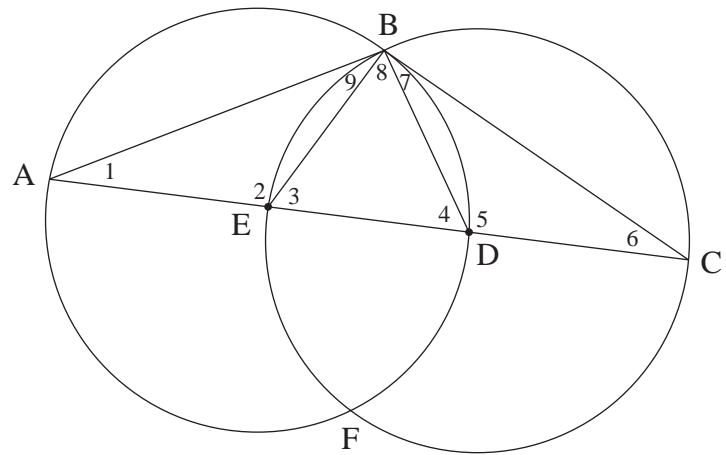
$$(x-3)^2 + y^2 < 9$$



6. Complétez la démonstration.

(4 points)

Données : 2 cercles de centres E et D
 $BE = BD$
 A, E, D, C sont colinéaires



Démontrez : $\triangle ABC$ est isocèle

DÉMONSTRATION	
Énoncé	Raison

7. Données : Cercle de centre O

(2 points)

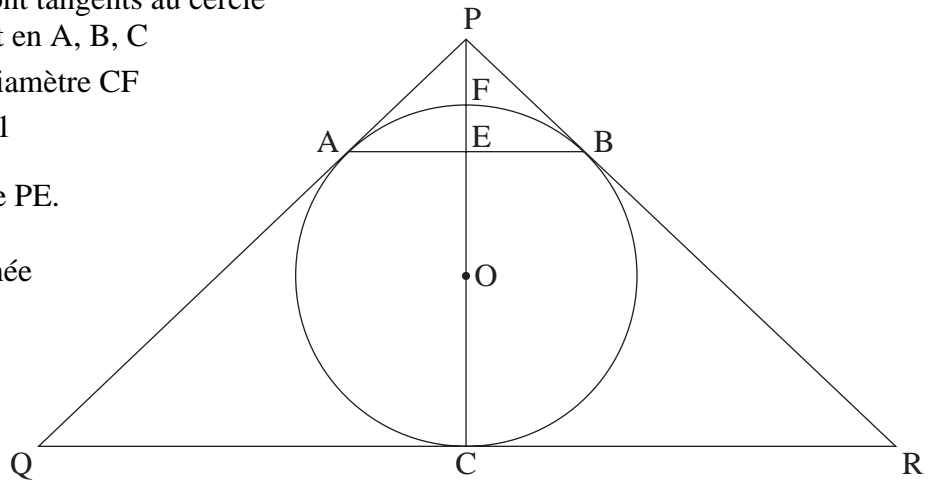
PQ, PR, QR sont tangents au cercle respectivement en A, B, C

Corde AB \perp diamètre CF

CF = 8, EF = 1

Déterminez la longueur de PE.

(La figure n'est pas dessinée à l'échelle.)



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

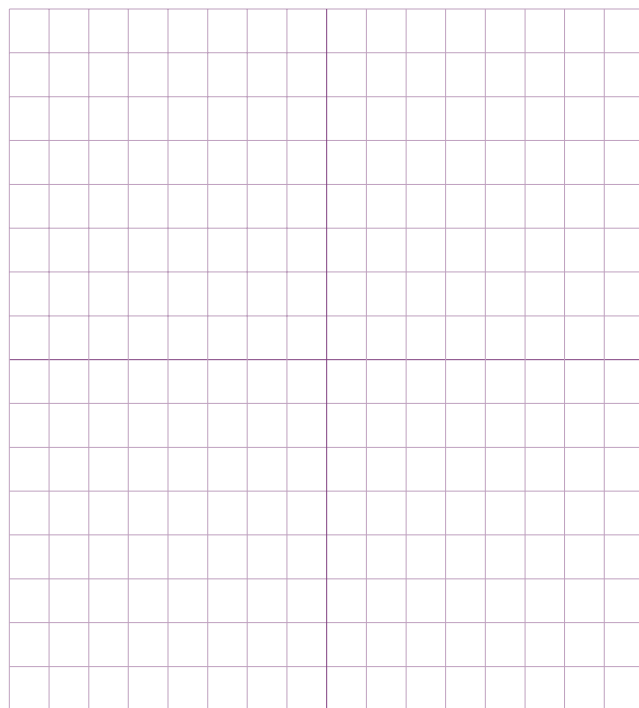
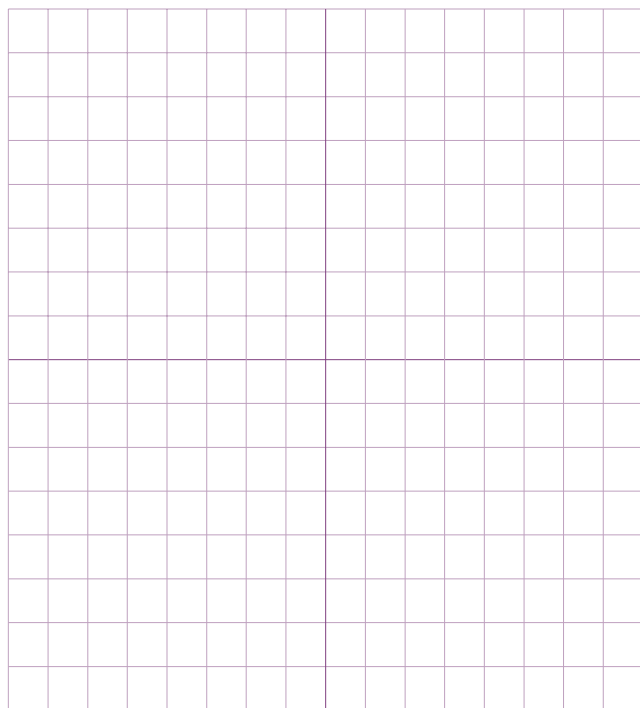
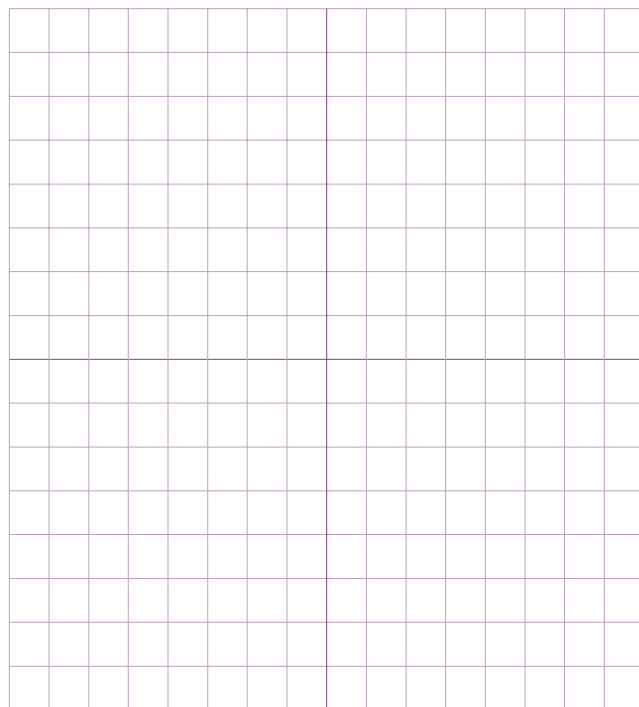
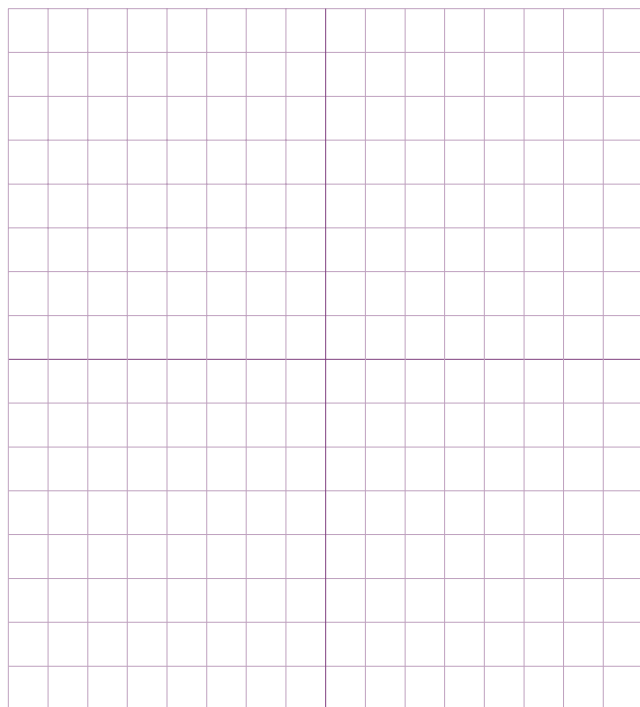
$$S = \frac{a}{1-r}$$

**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

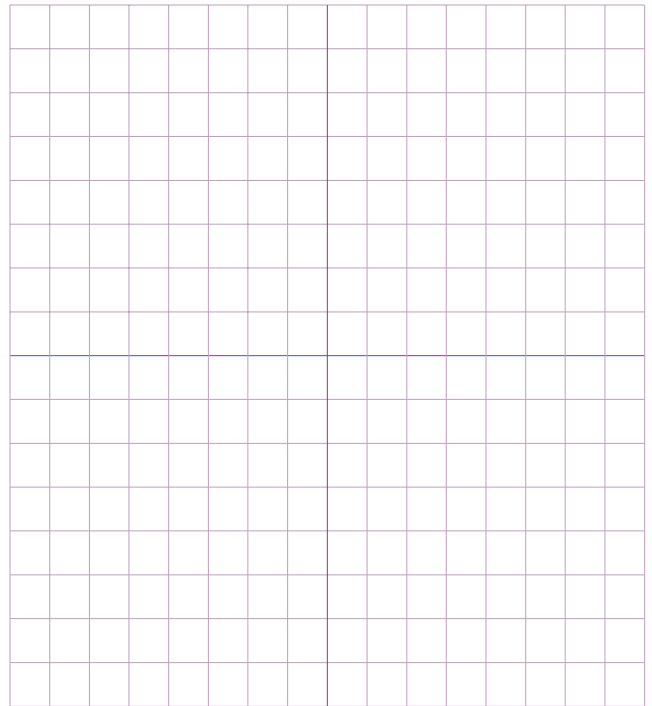
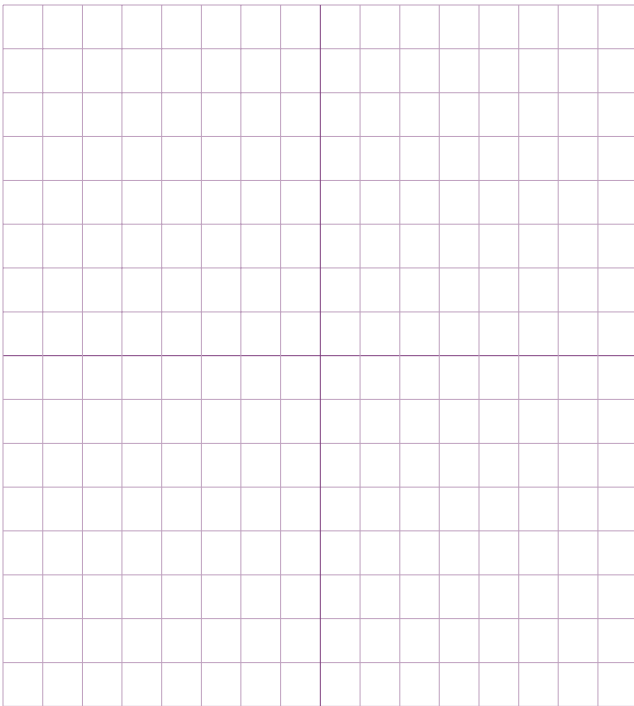
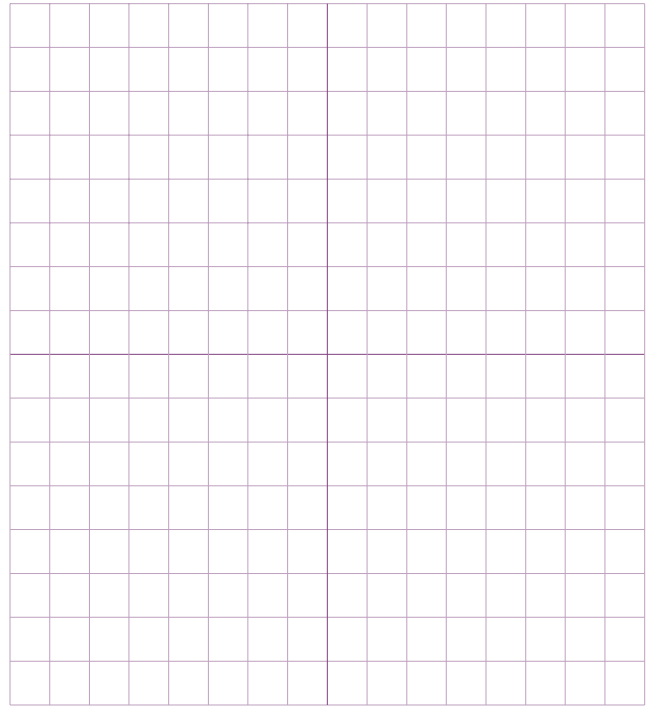
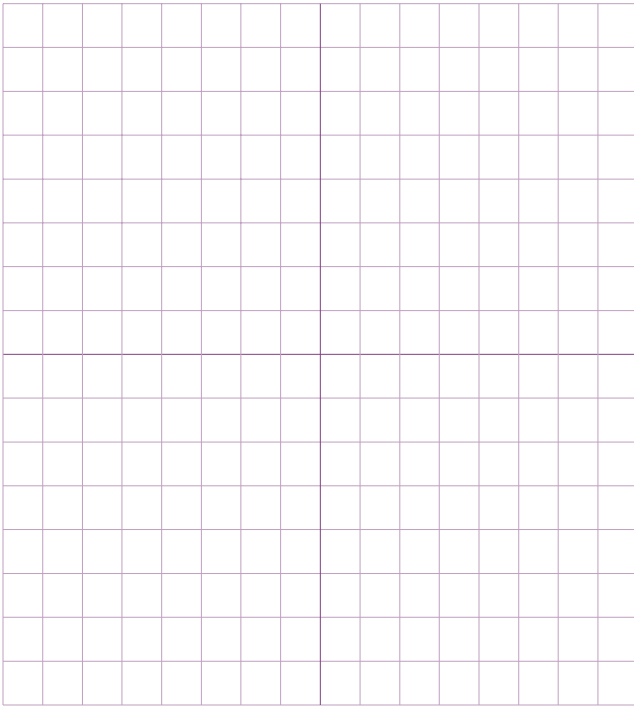
(Le travail effectué sur cette page ne sera pas corrigé.)



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

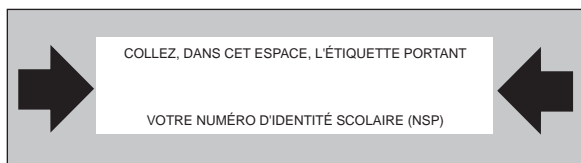
BROUILLON POUR LES GRAPHIQUES

(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
Juin 1998

A rectangular box with a thin black border. Inside, the text "MATHÉMATIQUES 12" is written in a large, bold, serif font. Below it, "Juin 1998" is written in a smaller, bold, serif font.

Code du cours = MTH

FOR OFFICE USE ONLY

MATHÉMATIQUES 12

Juin 1998

Code du cours = MTH

Note pour la
question 1 :

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

Note pour la
question 2 :

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

Note pour la
question 3 :

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

Note pour la
question 4 :

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

Note pour la
question 5 :

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

Note pour la
question 6 :

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

Note pour la
question 7 :

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