

Mathématiques

Rattrapage : série A

2M

Nom: Prénom:

Enseignant de mathématiques : Classe:

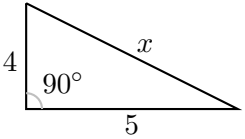
L'évaluation se fait sans calculatrice ni formulaire. Cocher **une seule** case par question.Une réponse correcte vaut 4 points. Une réponse erronée vaut -1 point.

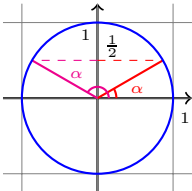
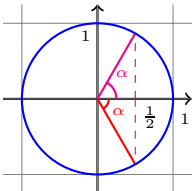
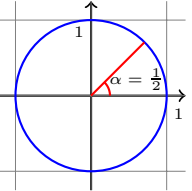
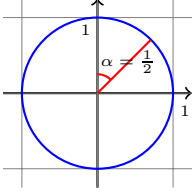
Plusieurs réponses cochées pour une seule question comptent comme une réponse erronée.

Questions	Réponses
1. L'ensemble des solutions de l'équation $x - 9x^2 = 0$ est	<input type="checkbox"/> $\{0; 9\}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $\{0; \frac{1}{9}\}$ <input type="checkbox"/> $\{-3; 0; 3\}$ <input type="checkbox"/> \emptyset
2. L'ensemble des solutions de l'équation $7x^2 + 6x - 1 = 0$ est	<input type="checkbox"/> $\left\{ \pm \sqrt{\frac{1-6x}{7}} \right\}$ <input type="checkbox"/> \emptyset <input type="checkbox"/> $\{-1; \frac{1}{7}\}$ <input type="checkbox"/> $\{-\frac{1}{7}; 1\}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses
3. L'ensemble des solutions de l'équation $x^2 - 12x + 32 = 0$ est	<input type="checkbox"/> $\{4; 8\}$ <input type="checkbox"/> $\left\{ \frac{12-\sqrt{272}}{2}, \frac{12+\sqrt{272}}{2} \right\}$ <input type="checkbox"/> $\left\{ -\frac{12+\sqrt{272}}{2}, -\frac{12-\sqrt{272}}{2} \right\}$ <input type="checkbox"/> $\{-8; -4\}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses
4. L'ensemble des solutions de l'équation $(5x + 1)(7x - 2)x^2 = 0$ est	<input type="checkbox"/> $\{-\frac{1}{5}, \frac{2}{7}\}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $\{-\frac{1}{5}, 0, \frac{2}{7}\}$ <input type="checkbox"/> $\{-5; \frac{7}{2}; 0\}$ <input type="checkbox"/> $35x^4 - 3x^3 - 2x^2$

Questions	Réponses
<p>5. L'ensemble des solutions de l'équation $\sin(x) = 0$ est</p>	<input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $\{k \cdot \pi, k \in \mathbb{Z}\}$ <input type="checkbox"/> $\left\{-\frac{\pi}{2} + k \cdot 2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ <input type="checkbox"/> $\{\pi + k \cdot 2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ <input type="checkbox"/> $\left\{\frac{\pi}{2} + k \cdot 2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
<p>6. Soit $\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ et $\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$, alors $\ \vec{a} + \vec{b}\$ vaut</p>	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> $\sqrt{13} + \sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> $\sqrt{5}$
<p>7. Soit $\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$, alors $\left\ \frac{\vec{a}}{2}\right\$ vaut</p>	<input type="checkbox"/> $\sqrt{13}$ <input type="checkbox"/> $\frac{\sqrt{13}}{4}$ <input type="checkbox"/> $\sqrt{\frac{13}{2}}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $\frac{\sqrt{13}}{2}$
<p>8. Soit $\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ et $\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$, alors $\vec{a} - \vec{b}$ vaut</p>	<input type="checkbox"/> $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ <input type="checkbox"/> $\begin{pmatrix} 4 \\ -3 \end{pmatrix}$ <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> 5
<p>9. Soit $\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ et $\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$, alors $\frac{1}{4} \vec{a} \cdot \vec{b}$ vaut</p>	<input type="checkbox"/> $-\frac{5}{16}$ <input type="checkbox"/> $\begin{pmatrix} -\frac{3}{4} \\ -\frac{1}{2} \end{pmatrix}$ <input type="checkbox"/> $\begin{pmatrix} -\frac{3}{16} \\ -\frac{1}{8} \end{pmatrix}$ <input type="checkbox"/> $-\frac{5}{4}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses
<p>10. La valeur de $\cos\left(\frac{3\pi}{2}\right)$ est</p>	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> 270°

Questions	Réponses
11. La valeur de $\sin(0)$ est	<input type="checkbox"/> $\cos(\pi)$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> -1
12. La valeur de 30° en radians est	<input type="checkbox"/> $\frac{\pi}{12}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $\frac{\pi}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{\pi}{6}$ <input type="checkbox"/> $\frac{\pi}{3}$
13. Le système $\begin{cases} 4x - 4y = 28 \\ 3x = 24 + 3y \end{cases}$	<input type="checkbox"/> possède $(0; -7)$ parmi ses nombreuses solutions <input type="checkbox"/> ne possède pas de solution <input type="checkbox"/> possède $(0; -7)$ comme unique solution <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> possède $(7; 0)$ comme unique solution
14. Le système $\begin{cases} x = 3y + 1 \\ x + 4y + 6 = 0 \end{cases}$	<input type="checkbox"/> possède $(1; 0)$ comme unique solution <input type="checkbox"/> possède $(-2; -1)$ comme unique solution <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> ne possède pas de solution <input type="checkbox"/> possède $(1; 0)$ parmi ses nombreuses solutions
15. L'ensemble des solutions de l'inéquation $x^2 \geq \frac{1}{9}$ est	<input type="checkbox"/> $] -\infty; -3] \cup [3; +\infty [$ <input type="checkbox"/> $] -\infty; -\frac{1}{3}] \cup [\frac{1}{3}; +\infty [$ <input type="checkbox"/> $[-3; 3]$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $[-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}]$
16. La fonction f définie par $f(x) = x - 4x^2$ est strictement négative dans l'ensemble	<input type="checkbox"/> $[0; \frac{1}{4}]$ <input type="checkbox"/> $]0; \frac{1}{4}[$ <input type="checkbox"/> $] -\infty; 0[\cup]\frac{1}{4}; +\infty[$ <input type="checkbox"/> $] -\infty; 0] \cup [\frac{1}{4}; +\infty[$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses
17. La fonction g définie par $g(x) = \frac{x - 4x^2}{(2x - 1)(3x + 1)}$ est supérieure ou égale à zéro dans l'ensemble	<input type="checkbox"/> $[-\frac{1}{3}; 0] \cup [\frac{1}{4}; \frac{1}{2}]$ <input type="checkbox"/> $] -\infty; -\frac{1}{3}] \cup [0; \frac{1}{4}] \cup [\frac{1}{2}; +\infty[$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $] -\infty; -\frac{1}{3}[\cup [0; \frac{1}{4}] \cup]\frac{1}{2}; +\infty[$ <input type="checkbox"/> $] -\frac{1}{3}; 0] \cup [\frac{1}{4}; \frac{1}{2}[$

Questions	Réponses
<p>18. Le quotient de la division de A par B, avec $A(x) = 5x^2 - 2x + 3$ et $B(x) = x - 3$, vaut</p>	<input type="checkbox"/> $5x - 17$ <input type="checkbox"/> $-5x$ <input type="checkbox"/> $5x$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $5x + 13$
<p>19. Le reste de la division de A par B, avec $A(x) = 5x^2 - 2x + 3$ et $B(x) = x - 3$, vaut</p>	<input type="checkbox"/> 42 <input type="checkbox"/> 54 <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $17x + 3$ <input type="checkbox"/> $13x + 3$
<p>20. La valeur exacte de $\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{3}{4}}$ est</p>	<input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{4}{15}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{5}$
<p>21. La valeur exacte de la racine carrée de 2'500 est</p>	<input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> ± 50 <input type="checkbox"/> $\pm 50\sqrt{10}$ <input type="checkbox"/> $50\sqrt{10}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses
<p>22. L'ensemble des solutions de l'équation $\frac{4}{x} = \frac{28}{42}$ est</p>	<input type="checkbox"/> $\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> $\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$
<p>23.</p>  <p>La valeur de x est</p>	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 41 <input type="checkbox"/> $\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> $\sqrt{41}$ <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses
<p>24. Les trois quarts de 60 sont égaux à</p>	<input type="checkbox"/> 45 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> aucune des autres réponses <input type="checkbox"/> 140 <input type="checkbox"/> 105

Questions	Réponses
<p>25. La représentation dans le cercle trigonométrique de tous les angles α vérifiant $\cos(\alpha) = \frac{1}{2}$ est</p>	<p><input type="checkbox"/> </p>
	<p><input type="checkbox"/> aucune des autres réponses</p>
	<p><input type="checkbox"/> </p>
	<p><input type="checkbox"/> </p>
<p><input type="checkbox"/> </p>	