

## QCM Dérivation - 25 Novembre 2010

NOM Prénom :

---

Une seule bonne réponse par question.

Bonne réponse = +1, Mauvaise réponse ou Pas de réponse = +0.

Questions	Réponses
<p><b>1.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}^{+*}</math> par</p> $f(x) = (2\sqrt{x} + 1)^3.$ <p>Alors <math>f'(x) = \dots :</math></p>	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{3\sqrt{x}}(2\sqrt{x} + 1)^2$ <input type="checkbox"/> $3\left(\sqrt{x} + 2 + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ <input type="checkbox"/> $\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)^3$ <input type="checkbox"/> $\frac{3(2\sqrt{x} + 1)^2}{\sqrt{x}}$
<p><b>2.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>]1; +\infty[</math> par</p> $f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{x^2}.$ <p>Alors <math>f'(x) = \dots :</math></p>	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{2x\sqrt{x-1}}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-x^2 + 2}{x^4\sqrt{x-1}}$ <input type="checkbox"/> $\frac{\sqrt{x-1}}{2x}$ <input type="checkbox"/> $\frac{4-3x}{2x^3\sqrt{x-1}}$
<p><b>3.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R} \setminus \{2\}</math> par</p> $f(x) = \frac{x-3}{4-2x}.$ <p>Alors <math>f'(x) = \dots :</math></p>	<input type="checkbox"/> $\frac{-4x+2}{(4-2x)^2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-2}{(4-2x)^2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{10}{(4-2x)^2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-4x-10}{(4-2x)^2}$
<p><b>4.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>] -\infty; 2[</math> par</p> $f(x) = \sqrt{\frac{1}{2-x}}.$ <p>Alors <math>f'(x) = \dots :</math></p>	<input type="checkbox"/> $\frac{\sqrt{2-x}}{2(2-x)^2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-\sqrt{2-x}}{2(2-x)^2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{2\sqrt{2-x}}{(2-x)^2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-2\sqrt{2-x}}{(2-x)^2}$
<p><b>5.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}</math> par</p> $f(x) = (2x^3 - 4x^2 + 2x)^3.$ <p>Alors <math>f'(x) = \dots :</math></p>	<input type="checkbox"/> $3(6x^2 - 8x + 2)^3$ <input type="checkbox"/> $(4x^2 - 16x + 4)(2x^3 - 4x^2 + 2x)^2$ <input type="checkbox"/> $3(6x^2 - 8x + 2)(2x^3 - 4x^2 + 2x)^2$ <input type="checkbox"/> $8(3x^2 - 4x + 1)^3$

Questions	Réponses
<p><b>1.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>] -\infty; \frac{1}{4}[</math> par</p> $f(x) = (x^2 - 3x)\sqrt{1-4x}.$ <p>Alors <math>f'(x) = \dots :</math></p>	<input type="checkbox"/> $\frac{-6x^2 + 8x - 3}{\sqrt{1-4x}}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-10x^2 + 8x - 3}{\sqrt{1-4x}}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-10x^2 + 20x - 3}{\sqrt{1-4x}}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-6x^2 + 20x - 3}{\sqrt{1-4x}}$
<p><b>2.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R} \setminus \{1\}</math> par</p> $f(x) = \frac{1}{(1-x)^3}.$ <p>Alors <math>f'(x) = \dots :</math></p>	<input type="checkbox"/> $\frac{-3}{(1-x)^4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{-3}{(1-x)^2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{(1-x)^4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{(1-x)^2}$
<p><b>3.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}</math> par</p> $f(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 + 1.$ <p>Alors l'équation de la tangente en <math>x = 0</math> est :</p>	<input type="checkbox"/> $y = 6x + 1$ <input type="checkbox"/> $y = 6x - 1$ <input type="checkbox"/> $y = 1$ <input type="checkbox"/> $y = 6x$
<p><b>4.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}^*</math> par</p> $f(x) = \frac{1}{x^2}.$ <p>Alors l'équation de la tangente en <math>x = 1</math> est :</p>	<input type="checkbox"/> $y = 2x + 3$ <input type="checkbox"/> $y = 2x - 3$ <input type="checkbox"/> $y = -2x + 3$ <input type="checkbox"/> $y = -2x - 3$
<p><b>5.</b> Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}</math> par</p> $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 27.$ <p>Alors les points pour lesquels les tangentes à <math>\mathcal{C}_f</math> sont horizontales ont pour abscisses :</p>	<input type="checkbox"/> 1 et -3 <input type="checkbox"/> -1 et 3 <input type="checkbox"/> 1 et 3 <input type="checkbox"/> -1 et -3