Lycée des Sept Mares - Maurepas 2010-2011
TES1

QCM Dérivation - 20 Novembre 2010

NOM Prénom :

<u>Une seule</u> bonne réponse par question.
Bonne réponse = +1, Mauvaise réponse = -0.5, Pas de réponse = +0.

Questions	Réponses
1. Soit f la fonction définie par $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 2.$ Alors l'équation de la tangente en $x = 0$ est :	❒ $y = 2x - 3$ ❒ $y = 3x - 2$ ❒ $y = 3x^2 - 6x + 3$ ❒ $y = -2$
2. Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{1}{x}.$ Alors l'équation de la tangente en $x = 1$ est :	❒ $y = x + 1$ ❒ $y = -x + 1$ ❒ $y = x + 2$ ❒ $y = -x + 2$
3. Soit f la fonction définie sur $]1; +\infty[$ par $f(x) = \frac{2x - 1}{4 - x}.$ Alors $f'(x) = \ldots$:	❒ $\frac{-4x + 9}{(4 - x)^2}$ ❒ $\frac{7}{(4 - x)^2}$ ❒ $\frac{2x - 1}{(4 - x)^2}$ ❒ $\frac{9}{(4 - x)^2}$
4. Soit f la fonction définie sur $]1; +\infty[$ par $f(x) = \sqrt{\frac{2x}{x - 1}}.$ Alors $f'(x) = \ldots$:	❒ $\frac{-1}{(x - 1)^2\sqrt{\frac{2x}{x - 1}}}$ ❒ $\frac{1}{2\sqrt{\frac{2x}{x - 1}}}$ ❒ $\frac{2x}{\sqrt{\frac{2x}{x - 1}}}$ ❒ $\frac{-x}{\sqrt{\frac{2x}{x - 1}}}$
5. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (x^2 - 4x + 3)^4.$ Alors $f'(x) = \ldots$:	❒ $(8x - 16)(x^2 - 4x + 3)^3$ ❒ $4(x^2 - 4x + 3)^3$ ❒ $4(2x - 4)^3$ ❒ $(2x - 4)(x^2 - 4x + 3)^4$

Questions	Réponses
1. Soit f la fonction définie sur $\left]-\infty; \frac{1}{2}\right]$ par $f(x) = x^2\sqrt{1 - 2x}.$ Alors $f'(x) = \ldots$:	❒ $\frac{x^2}{2\sqrt{1 - 2x}}$ ❒ $\frac{-4x^2}{\sqrt{1 - 2x}}$ ❒ $\frac{2x - 3x^2}{\sqrt{1 - 2x}}$ ❒ $\frac{2x - 5x^2}{\sqrt{1 - 2x}}$
2. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ par $f(x) = \frac{1}{(1 - x)^2}.$ Alors $f'(x) = \ldots$:	❒ $\frac{-1}{1 - x}$ ❒ $\frac{-2}{(1 - x)^3}$ ❒ $\frac{1}{1 - x}$ ❒ $\frac{2}{(1 - x)^3}$
3. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}^{+*}$ par $f(x) = (\sqrt{x} + 1)^2.$ Alors $f'(x) = \ldots$:	❒ $\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)$ ❒ $2\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)$ ❒ $1 + \frac{\sqrt{x}}{x}$ ❒ $\frac{\sqrt{x} + 1}{2\sqrt{x}}$
4. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \frac{2x}{\sqrt{x^2 + 1}}.$ Alors $f'(x) = \ldots$:	❒ $\frac{2}{\sqrt{x^2 + 1}(x^2 + 1)}$ ❒ $\frac{4x}{\sqrt{x^2 + 1}}$ ❒ $\frac{2 - 2x^2}{x^2 + 1}$ ❒ $\frac{6x^2 + 2}{x^2 + 1}$
5. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 4.$ Alors les points pour lesquels les tangentes à $\mathcal{C}_f$ sont horizontales ont pour abscisses :	❒ 1 et -2 ❒ -1 et 2 ❒ 1 et 2 ❒ -1 et -2