

Nom : _____

Prénom : _____

Évaluation de mathématiques n°3 (A)

Aucune justification attendue.

1. Donner la dérivée de la fonction racine carrée ($f(x) = \sqrt{x}$).

$$f'(x) =$$

2. u est une fonction dérivable et non nulle sur un intervalle I . Donner la dérivée de l'inverse $\frac{1}{u}$ de la fonction u .

$$\left(\frac{1}{u}\right)' =$$

3. Déterminer la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 7x - \frac{1}{x}$.

$$f'(x) =$$

4. Déterminer la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^3 + x^2 - 2x + 4$.

$$f'(x) =$$

5. Donner l'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2$ en 1.

Nom : _____

Prénom : _____

Évaluation de mathématiques n°3 (B)

Aucune justification attendue.

1. Donner la dérivée de la fonction inverse ($f(x) = \frac{1}{x}$).

$$f'(x) =$$

2. u et v sont des fonctions dérivables sur un intervalle I . Donner la dérivée du produit $u v$ des fonctions u et v .

$$(u v)' =$$

3. Déterminer la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 7x + \sqrt{x}$.

$$f'(x) =$$

4. Déterminer la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^5 - 2x^2$.

$$f'(x) =$$

5. Donner l'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - x$ en 1.

Évaluation de mathématiques n°3 (A)

1. Donner la dérivée de la fonction racine carrée ($f(x) = \sqrt{x}$).

$$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

2. u est une fonction dérivable et non nulle sur un intervalle I . Donner la dérivée de l'inverse $\frac{1}{u}$.

$$\left(\frac{1}{u}\right)' = -\frac{u'}{u^2}$$

3. Déterminer la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 7x - \frac{1}{x}$.

$$f'(x) = 7 + \frac{1}{x^2}$$

4. Déterminer la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^3 + x^2 - 2x + 4$.

$$f'(x) = 3x^2 + 2x - 2$$

5. Donner l'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2$ en 1.

L'équation de la tangente est : $y = f'(1)(x - 1) + f(1)$.

Or $f'(x) = 2x$ donc $f'(1) = 2$. De plus, $f(1) = 1^2 = 1$.

L'équation de la tangente est donc : $y = 2(x - 1) + 1$ soit $y = 2x - 1$.

Évaluation de mathématiques n°3 (B)

1. Donner la dérivée de la fonction inverse ($f(x) = \frac{1}{x}$).

$$f'(x) = -\frac{1}{x^2}$$

2. u et v sont des fonctions dérivables sur un intervalle I . Donner la dérivée du produit $u v$.

$$(u v)' = u' v + u v'$$

3. Déterminer la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 7x + \sqrt{x}$.

$$f'(x) = 7 + \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

4. Déterminer la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^5 - 2x^2$.

$$f'(x) = 5x^4 - 4x$$

5. Donner l'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - x$ en 1.

L'équation de la tangente est : $y = f'(1)(x - 1) + f(1)$.

Or $f'(x) = 4x - 1$ donc $f'(1) = 3$. De plus, $f(1) = 1$.

L'équation de la tangente est donc : $y = 3(x - 1) + 1$ soit $y = 3x - 2$.