



Interrogation 4 du 06/11
Fonctions réelles

Nom :

Prénom :

Note :

1. Déterminer l'ensemble de définition de $f : x \mapsto \ln\left(\frac{4x-2}{\sqrt{x+8}}\right)$.

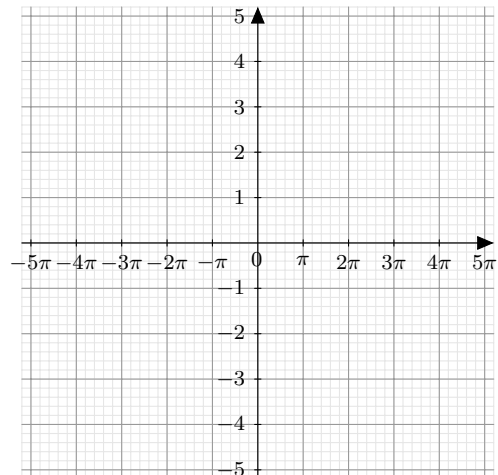
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Soit $f : x \mapsto 1 - 3(x - 4)^2$. Déterminer $f^{-1}([0; 3])$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. A partir d'une fonction de référence, énoncer comment l'on obtient le graphe de la fonction $x \mapsto \sin\left(\frac{x}{3}\right) + 2$ puis tracer ce graphe.

.....
.....
.....
.....
.....
.....



4. Déterminer la parité de la fonction $f : x \mapsto 3x^2 + 2 \cos(x) \ln(|x|)$.



.....
.....
.....
.....

5. Sans dériver, justifier la monotonie, dire si elle est stricte, de la fonction $x \mapsto \frac{-2}{\sqrt{5x+7}}$ sur $[0; +\infty[$.

.....
.....
.....
.....
.....

6. Majorer et minorer la fonction $x \mapsto \frac{3-x}{2x+6}$ sur $[0; 2]$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. Sans se préoccuper de l'ensemble de dérivabilité, dériver la fonction $x \mapsto \ln\left(\frac{\cos(x)}{3x^2+1}\right)$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. Déterminer en justifiant l'équation de la tangente à $x \mapsto 7 \sin(e^{-3x}) + \frac{3}{x}$ au point $x = 1$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....



9. Déterminer si la fonction $f : \begin{cases} [1; +\infty[& \rightarrow [0; +\infty[\\ x & \mapsto \sqrt{\ln(x) + 2} \end{cases}$ est une injection, surjection ou bijection.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Enoncer le théorème de la bijection pour la fonction cosinus sur $[0; \pi]$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....