

Devoir surveiller n°5 /F sur : FONCTIONS – Généralités

La correction voir 😊 <http://www.xriadiat.com/>

Exercice01 : 4,5 pts(1 pts + 1 pts + 1 pts + 1,5 pts)

Soit la fonction f définie par : $f(x) = \sqrt{2x+2} \times \sqrt{3-x}$

1)a) Déterminer D_f

b) Calculer : $f(0)$; $f(-1)$

c) Déterminer les antécédents de 0 et $\sqrt{6}$ par f (s'ils existent)

4) On considère la fonction g définie par : $g(x) = \sqrt{-2x^2 + 4x + 6}$ Montrer que : $f = g$

Exercice 02 : 10,5 pts(0,5 pts + 1 pts + 2 pts + 0,5 pts + 0,5 pts + 1 pts + 2 pts + 1 pts + 1 pts + 1 pts)

Soit g une fonction numérique tel que : $g(x) = -x^2 + 4x - 1$

1)Préciser le domaine de définition de g

2)Calculer le taux d'accroissement de fonction de f entre x_1 et x_2 tel que : $x_1 \neq x_2$

3)Etudier la monotonie de g sur : $I = [2; +\infty[$ et sur $J =]-\infty; 2]$

4)Dresser le tableau de variation de g

5)En déduire les extrémums de g sur \mathbb{R}

6)Trouver les points d'intersection de la courbe (C_f) avec les axes du repère

7)Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = x - 1$

Tracer Les courbes représentatives de (C_f) et (C_g) dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$

8)Résoudre graphiquement et algébriquement l'équation : $f(x) = g(x)$

9) Résoudre graphiquement et algébriquement l'inéquation ; $g(x) > f(x)$

10) Déterminer graphiquement le nombre de solutions de l'équation : $x^2 - 4x + m + 1 = 0$ avec : $m \in \mathbb{R}$

Exercice06 : 5 pts(0,5 pts + 1 pts + 1 pts + 0,5 pts + 2 pts)

Soit f une fonction numérique tel que : $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$

(C_f) Sa courbe représentative dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1) Déterminer D_f 2) Ecrire $f(x)$ sous la forme : $f(x) = \beta + \frac{k}{x+\alpha}$ (déterminer α et β et k)

3) En déduire la nature de (C_f) et ses éléments caractéristiques

4) Dresser le Tableau de variations de f

5) Tracer la courbe représentative (C_f) dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$

C'est en forgeant que l'on devient forgeron : Dit un proverbe.

C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien

