PREMIÈRE PARTIE : Type choix multiple (2 pts / Q)

Q1. On donne la fraction rationnelle suivante : $\frac{9-x}{x^2-6x+9}$ L'expression simplifiée de cette fraction est :

1. $\frac{3+x}{3-x}$ 2. $\frac{3+x}{x-3}$ 3. $\frac{3-x}{3+x}$ 4. $\frac{x-3}{3+x}$

Q2. La valeur de x pour que $4-\frac{x}{5}$; 2 ; $x-\frac{1}{3}$; 4 soient en proportion est :

1. 125 2. $\frac{125}{21}$ 3. $\frac{21}{125}$ 4. 21

Q3. La valeur de m pour que la division du polynôme p(x) = $-1 + mx - x^3 + x^4$ par g(x) = $2x - 3$ soit exacte est : 1. $-\frac{11}{24}$ 2. $\frac{1}{24}$ 3. $\frac{11}{24}$ 4. $\frac{24}{11}$

Q4. On donne la fonction g définie par g(x) = 5 - 4x. La fonction affine f telle que :

(gof)(x) = 8x – 7 est : 1. f(x) = 3 – 2x 2. f(x) = 8x – 7 3. f(x) = 5 – 4x 4. f(x) = 3 + x

Q5. La différence des carrés de deux nombres consécutifs est 45. Ces deux nombres sont :

1. 22 et 23 2. 20 et 21 3. 19 et 20 4. -23 et -22

DEUXIÈME PARTIE : Type traditionnel

Q6. Déterminez la période de la fonction f définie par $f(x)=\sin^4 3x$

Q7. Soit f la fonction définie sur] 0 ; +∞[par f'(x) = $\frac{1+5x^2+x^3}{x^2}$

Déterminez l'asymptote oblique à la courbe représentative de f en + ∞

Q8.
a. Complétez le terme manquant dans la suite arithmétique suivante : 12,5 ; 15,0 ; 17,5 ; … ; 22,5

b. que vaut la somme totale des termes de cette suite ?

Q9. Si a **=** $\lim_{x\to 1}\frac{x^2-1}{x^2-3x+2}$ et b le nombre dérivé de la fonction f définie par $f(x)=\frac{\sqrt{1-x^2}}{3x}$ au point x=$\frac{1}{2}$ Alors calculer $\frac{a}{b}$.

Q10. Trouver le domaine de définition de la fonction f définie par f(x)=$\sqrt[4]{(1-4x^2)}+(3x^2-2)$.