

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

Q1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln(3x-2)}{x^2+x-2}$ vaut : 1. 0 2. 1 3. -1 4. 3

Q2. Si $S = \{a, b, c\}$ est l'ensemble des solutions de l'équation $2 \cdot \text{Log}^3 x + \text{Log}^2 x - 5 \text{Log} x + 2 = 0$ tels que $a < b < c$ alors $\ln \frac{a \cdot c}{b}$ vaut : 1. $\frac{3}{2}$ 2. $\frac{2}{3}$ 3. $-\frac{2}{3}$ 4. $-\frac{3}{2}$.

Q3. L'ensemble des points dans le plan de Gauss dont l'affixe z vérifie : $|(1+i)z - 2i| = 2$ est un cercle de centre et de rayon : 1. (1, 1) et 2 2. (1, 2) et 16 3. (1, 1) et $\sqrt{2}$ 4. (2, 1) et 2

Q4. On donne les points A(0, 2), B(-4, 0) et la droite (d) d'équation $x + 2y = 0$. Le centre du cercle passant par A et B et se trouvant sur la droite (d) est : 1. (2, -1) 2. (1, 2) 3. (-1, -2) 4. (-2, 1)

Q5. L'une des racines carrées de $z = 5 - 12i$ est : 1. $2-3i$ 2. $2+3i$ 3. $-3+2i$ 4. $3+2i$

DEUXIEME PARTIE: Type traditionnel

Q6. Donnez l'équation du lieu de point P(x, y), variable, en sachant que le produit des coefficients angulaires des droites joignant le point P aux points A (7, -3) et B (2, -1) vaut 2

Q7. Soient f la fonction définie par $f(x) = \ln x$ et (C) sa courbe représentative dans le repère du plan. (C) quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse 1 ?

Q8. Soit f une fonction définie par $f(x) = \begin{cases} x^2 - 5x + 1 & \text{si } x \leq 0 \\ x^2 + m & \text{si } x > 0 \end{cases}$ Etudier la continuité de cette fonction au point $x=0$.

Q9. On considère le triangle dont les coordonnées des sommets sont : A (-3, -3) ; B (5, 5) ; C (2, -4).

10.1) Trouver le centre du cercle circonscrit au triangle ABC.

10.2) Trouver le centre de gravité du triangle ABC.