

Une ou plusieurs propositions sont vraies, cocher les sur la grille

Exercice 1 : Soit le nombre complexe : $z = -5 \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$	Q1 : $\arg(z)$ est congru à : A : $\frac{-\pi}{6} \equiv [2\pi]$; B : $\frac{\pi}{6} \equiv [2\pi]$; C : $\frac{5\pi}{6} \equiv [2\pi]$; D : $\frac{-5\pi}{6} \equiv [2\pi]$. Q2 : La forme exponentielle de z est : A : $5 e^{i\frac{5\pi}{6}}$; B : $5 e^{i\frac{-5\pi}{6}}$; C : $-5 e^{i\frac{\pi}{6}}$; D : $5 e^{i\frac{7\pi}{6}}$. Q3 : la forme trigonométrique de $\frac{1}{z}$ est : A : $\frac{1}{5} \left(\cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$; B : $5 \left(\cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$; C : $5 \left(\cos \frac{7\pi}{6} + i \sin \frac{7\pi}{6} \right)$; D : $\frac{1}{5} \left(\cos \frac{7\pi}{6} + i \sin \frac{7\pi}{6} \right)$
Exercice 2 : Soit la fonction numérique f définie sur $[0; +\infty[$ par : $f(x) = (x+1) e^{\frac{1}{x}}$ si $x > 0$ et $f(0) = 0$. (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé.	Q4 : Sur $]0; +\infty[$ on a : A : $f'(x) = \frac{x^2 - x - 1}{x^2} e^{\frac{1}{x}}$; B : $f'(x) = \frac{x^2 + x - 1}{x^2} e^{\frac{1}{x}}$; C : $f'(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x^2} e^{\frac{1}{x}}$; D : $f'(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x^2} e^{\frac{1}{x}}$. Q5 : A : f est continue à droite en 0 ; B : f est dérivable à droite en 0 ; C : (C_f) admet une asymptote oblique d'équation $y = x + 2$ au voisinage de $+\infty$; D : (C_f) admet une asymptote oblique d'équation $y = x$ au voisinage de $+\infty$.
Exercice 3 : Soit la fonction numérique f définie dans $\mathbb{R} - \{-1; +1\}$ par : $f(x) = \frac{x}{(x^2 - 1)^2}$ et l'intégrale $I = \int_2^3 f(x) dx$.	Q6 : une primitive de f sur $[2; 3]$ est F telle que : A : $F(x) = \frac{1}{2(x^2 - 1)}$; B : $F(x) = \frac{-1}{2(x^2 - 1)}$; C : $F(x) = \frac{1}{2(x^2 - 1)} + 2$; D : $F(x) = \frac{-1}{2(x^2 - 1)} + 2$. Q7 : A : $I = \frac{5}{40}$; B : $I = \frac{-5}{40}$; C : $I = \frac{15}{40}$; D : $I = \frac{-15}{40}$.
Exercice 4 : Une urne contient 5 boules blanches et 4 boules rouges indiscernables au toucher. On effectue trois tirages successifs d'une boule en respectant la règle suivante : si la boule tirée est rouge, on la remet dans l'urne avant le tirage suivant ; si elle est blanche, on ne la remet pas. On considère les deux événements suivants : E_1 : « seule la 1^{ère} boule tirée est blanche » E_2 : « seule la 2^{ème} boule tirée est blanche »	Q8 : A : $p(E_1) = \frac{5}{9}$; B : $p(E_1) = \frac{4}{9}$; C : $p(E_1) = \frac{5}{9} \times \left(\frac{1}{2}\right)^2$; D : $p(E_1) = \frac{5}{9} \times \frac{4}{9}$. Q9 : A : $p(E_2) = \frac{4}{9} \times \frac{4}{8} \times \frac{4}{8}$; B : $p(E_2) = \frac{4}{9} \times \frac{5}{9} \times \frac{4}{8}$; C : $p(E_2) = \frac{4}{9} \times \frac{5}{9} \times \frac{4}{9}$; D : $p(E_2) = 3 \left(\frac{4}{9} \times \frac{5}{9} \times \frac{4}{8} \right)$. Q10 : Sachant que l'on a obtenu une seule boule blanche à l'issue des 3 tirages, la probabilité que cette boule ait été tirée en premier est : A : $\frac{64}{217}$; B : $\frac{81}{217}$; C : $\frac{9}{217}$; D : $\frac{36}{217}$