FACULTÉS DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET DE MÉDECINE DENTAIRE · ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Concours d'accès en 1re année · FMPD Maroc

Année universitaire 2026–2027

2026

Énoncé

Q43 Calculer la limite suivante : $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x\neq 0}} \dfrac{(1+x)^{2026}-1}{x}$.

A 0 B 1 C 2026 D $+\infty$

E Aucune des réponses précédentes

Q44 La dérivée de la fonction f qui est définie par : $f(x)=\sin^2 x\cos 2x$ est :

A $\sin(2x)(1+\sin x)(1+2\cos x)$

B $\sin(2x)(1-2\sin x)(1+2\sin x)$

C $\cos(2x)(1-2\sin x)(1+2\sin x)$

D $\sin(2x)\left(1-4\cos^2 x\right)$

E Aucune des réponses précédentes

Q45 Soit f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x)=\dfrac{x-1}{(x-1)^2+1}$. Le point $A(1,0)$ est :

A un point d'intersection de la courbe de f avec l'axe des ordonnées

B un maximum de la fonction f

C un minimum de la fonction f

D un centre de symétrie de la courbe de f

E Aucune des réponses précédentes

Q46 Dans l'espace muni d'un repère orthonormé $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath},\vec{k})$, on considère le point $C(-1,2,1)$ et la droite (D) définie par la représentation paramétrique :

$$\begin{cases} x=1+2t \\ y=-1-t \\ z=2t \end{cases} \qquad t\in\mathbb{R}.$$

Soit H le projeté orthogonal du point C sur la droite (D). La distance CH est égale à :

A $\dfrac{\sqrt{101}}{3}$ B $\dfrac{\sqrt{101}}{\sqrt{3}}$

C $\dfrac{\sqrt{103}}{3}$ D $\dfrac{\sqrt{102}}{\sqrt{3}}$

E Aucune des réponses précédentes

Q47 Soit $x>0$ tel que $\ln(x)-\ln\left(\sqrt{2}+1\right)=\ln\left(2\left(\sqrt{2}-1\right)\right)$. Alors :

A $x=1$ B $x=\sqrt{2}$

C $x=2$ D $x=4$

E Aucune des réponses précédentes

Q48 Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $(x-3)^3+1=0$.

A $\{-2\}$ B $\{2\}$

C $\{4\}$ D $\{2;4\}$

E Aucune des réponses précédentes

Q49 L'ensemble des solutions de l'inéquation $\ln(1-x)\geq 0$ est :

A $[0,1[$ B $]-\infty,1[$

C $]-\infty,0]$ D $]1,+\infty[$

E Aucune des réponses précédentes

Q50 Déterminer une primitive de la fonction : $f(x)=\dfrac{e^x-e^{-x}}{e^x+e^{-x}}$.

A $F(x)=\ln\left(e^x-e^{-x}\right)$

B $F(x)=e^x+e^{-x}$

C $F(x)=\dfrac{e^x+e^{-x}}{e^x-e^{-x}}$

D $F(x)=\ln\left(e^x+e^{-x}\right)$

E Aucune des réponses précédentes

Q51 Soit l'équation (E) : $8^{x(1-x)}=\dfrac{1}{64}$. L'ensemble des solutions de (E) est :

A $\{1;2\}$ B $\{1;-2\}$

C $\{-1;2\}$ D $\{-2;2\}$

E Aucune des réponses précédentes

Q52 Soient $x,y\in\mathbb{R}$ tels que $\left(\dfrac{1+i}{1-i}\right)^{2020}=x+iy$. Alors $(x;y)$ est égal à :

A $(0;1)$ B $(1;0)$

C $(0;-1)$ D $(-1;0)$

E Aucune des réponses précédentes

Q53 Soit la suite (u_n) définie par $u_0=e^3$ et $u_{n+1}=e^{\sqrt{u_n}}$; on pose $v_n=\ln(u_n)-2$. La raison de la suite (v_n) et son premier terme v_0 sont :

A $q=\dfrac{1}{2}$ et $v_0=1$

B $q=2$ et $v_0=\dfrac{1}{2}$

C $q=-2$ et $v_0=-\dfrac{1}{2}$

D $q=-\dfrac{1}{2}$ et $v_0=-1$

E Aucune des réponses précédentes

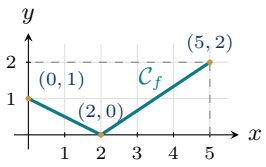
Q54 Un coureur doit franchir n obstacles $O_1,O_2,\ldots,O_n$. La probabilité qu'il franchisse avec succès l'obstacle O_k est : $P(O_k)=\dfrac{1}{2^k}$ pour tout $k\in\{1,2,\ldots,n\}$. On suppose que les franchissements des obstacles sont indépendants. La probabilité que le coureur franchisse tous les obstacles avec succès est :

A $\dfrac{1}{2^n}$ B $\dfrac{1}{2^{n!}}$

C $\dfrac{1}{2^{n^2}}$ D $\dfrac{1}{2^{n(n+1)/2}}$

E Aucune des réponses précédentes

Q55 Soit f la fonction définie sur $[0;5]$ dont la courbe représentative $\mathcal{C}_f$ est donnée ci-dessous :



On considère les intégrales : $I=\displaystyle\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x$, $J=\displaystyle\int_2^5 f(x)\,\mathrm{d}x$, $K=\displaystyle\int_0^5 f(x)\,\mathrm{d}x$. Quelle est la bonne réponse ?

A $I=1$, $J=3$, $K=4$

B $I=2$, $J=3$, $K=5$

C $I=1$, $J=2$, $K=3$

D $I=\dfrac{1}{2}$, $J=3$, $K=\dfrac{7}{2}$

E Aucune des réponses précédentes

Q56 Cinq élèves d'une classe veulent s'asseoir sur cinq chaises numérotées de 1 à 5. Combien de dispositions différentes des élèves sur les chaises sont possibles ?

A 125 B 60 C 100 D 120

E Aucune des réponses précédentes