

QCM 3

lundi 23 octobre

Question 11

On considère la fonction $f : x \mapsto \sin(x)$. On a

- a. f est paire. + 1
- ✓ / b. f est impaire.
- ✓ / c. $\forall x \in [0, \pi], 0 \leq f(x) \leq 1$
- d. $\forall x \in \left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right], 0 \leq f(x) \leq 1$
- e. Aucune des autres réponses

Question 12

Cochez la(les) réponse(s) correcte(s)

- a. $\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- ✓ / b. $\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ + 1
- c. $\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$
- ✓ / d. $\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$
- e. Aucune des autres réponses

Question 13

Soit $x \in \mathbb{R}$. Cochez la(les) réponse(s) correcte(s)

- a. $\cos(\pi - x) = \cos(x)$
- ✓ / b. $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos(x)$ + 1
- c. $\cos(\pi + x) = \sin(x)$
- d. $\cos(x) + \sin(x) = 1$
- e. Aucune des autres réponses

Question 14

Cochez la(les) réponse(s) correcte(s)

- a. $\forall x \in \mathbb{R}$, la dérivée de $x \mapsto \cos(x)$ est $x \mapsto \sin(x)$
- ✓ / b. $\forall x \in \mathbb{R}$, la dérivée de $x \mapsto \cos(x)$ est $x \mapsto -\sin(x)$
- ✓ / c. $\forall x \in \mathbb{R}$, la dérivée de $x \mapsto \sin(x)$ est $x \mapsto \cos(x)$
- d. $\forall x \in \mathbb{R}$, la dérivée de $x \mapsto \sin(x)$ est $x \mapsto -\cos(x)$
- e. Aucune des autres réponses

+ 1

Question 15

On considère la fonction $f : x \mapsto \tan(x)$. On a

- a. f est définie sur \mathbb{R} .
- b. Là où elle est définie, $f(x) = \frac{\cos(x)}{\sin(x)}$
- c. Là où elle est dérivable, $f'(x) = 1 - \tan^2(x)$
- ✗ / d. Là où elle est dérivable, $f'(x) = 1 + \tan(x)$
- ✓ / e. Aucune des autres réponses

- 1

Question 16

Soient a, b deux réels distincts et f une fonction définie sur \mathbb{R} . Soient A et B deux points de la courbe représentative de f d'abscisses respectives $x_A = a$ et $x_B = b$.

Le coefficient directeur de la droite (AB) est

- a. $m = \frac{f(a) + f(b)}{b - a}$
- b. $m = \frac{f(b) - f(a)}{b + a}$
- ✓ / c. $m = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$
- d. Aucune des autres réponses

+ 1

Question 17

Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} admettant une tangente verticale au point de la courbe représentative de f d'abscisse 1. Alors f n'est pas dérivable en 1.

- ✓ / a. vrai
- b. faux

+ 1

Question 18

la fonction $x \mapsto |x|$

- a. est dérivable en 0. - 1
- / / b. n'est pas dérivable en 0.
- / c. est continue en 0.
- X / d. n'est pas continue en 0.
- e. Aucune des autres réponses

Question 19

Là où elles existent, on a

- a. $(e^{-x^2})' = e^{-2x}$
- / / b. $(e^{-x^2})' = -2xe^{-x^2}$ + 1
- c. $(\sqrt{2x})' = \frac{1}{\sqrt{x}}$
- d. $(\sqrt{2x})' = -\frac{1}{\sqrt{2x}}$
- e. Aucune des autres réponses

Question 20

$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x-1}{x+1}$ est égale à

- / / a. 1 + 1
- b. $+\infty$
- c. $-\infty$
- d. Aucune des autres réponses