

QCM 4

lundi 26 février

Question 11

Soit f une fonction continue sur $[0, 1]$. On dit que F est une primitive de f sur $[0, 1]$ si F est dérivable sur $[0, 1]$ et

- a. $\forall t \in [0, 1], f'(t) = F(t)$
- b. $\forall t \in [0, 1], F'(t) = f(t)$
- c. $\forall t \in [0, 1], f'(t) = F'(t)$
- d. Aucune des autres réponses

Question 12

Une primitive sur \mathbb{R}^+ de $x \mapsto x^{\frac{3}{2}}$ est

- a. $x \mapsto \frac{1}{2\sqrt{x}}$
- b. $x \mapsto \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}}$
- c. $x \mapsto \frac{2}{5}x^{\frac{5}{2}}$
- d. Aucune des autres réponses

Question 13

Une primitive sur \mathbb{R} de $x \mapsto x^3 - 2x + 6$ est

- a. $x \mapsto \frac{x^4}{4} - x^2 + 6$
- b. $x \mapsto \frac{x^4}{4} - x^2 + 6x + 1$
- c. $x \mapsto \frac{x^4}{4} - x^2 + 6x + \ln(2)$
- d. $x \mapsto x^4 - 2x^2 + 6x$
- e. Aucune des autres réponses

Question 14

Une primitive sur \mathbb{R} de $x \mapsto \cos(2x)$ est

- a. $x \mapsto \sin(2x)$
- b. $x \mapsto 2 \sin(2x)$
- c. $x \mapsto \frac{1}{2} \sin(2x)$
- d. $x \mapsto -2 \sin(2x)$
- e. Aucune des autres réponses

Question 15

Soient f une fonction continue sur $[0, 2]$ et F une primitive de f sur $[0, 2]$. On note $I = \int_0^2 f(t) dt$.

Cochez la(les) formule(s) correctement écrite(s) :

- a. $I = \int_0^2 [F(t)]_0^2 dt$
- b. $I = \int_0^2 F(t) dt$
- c. $I = [F(t)]_0^2 = F(0) - F(2)$
- d. Aucune formule n'est correctement écrite

Question 16

$$\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{x}} dx = \frac{1}{2}$$

- a. Vrai
- b. Faux

Question 17

$$\int_0^1 \frac{1}{x+1} dx = \ln(2)$$

- a. Vrai
- b. Faux

Question 18

Soient f et g deux fonctions continues sur $I = [0, 1]$. On note F une primitive de f sur I et G une primitive de g sur I .
Cochez la(les) bonne(s) réponse(s)

- a. Une primitive de $2f - 3g$ est $2F - 3G$.
- b. Une primitive de $f \times g$ est $F \times G$.
- c. Une primitive de $x \mapsto xf(x)$ est $x \mapsto \frac{x^2}{2}F(x)$.
- d. Aucune des autres réponses

Question 19

Soient u et v deux fonctions dérivables sur \mathbb{R} telles que u' et v' soient continues sur \mathbb{R} . On a

- a. $\int_1^2 u(x)v'(x) dx = [u'(x)v'(x)]_1^2 - \int_1^2 u'(x)v(x) dx$
- b. $\int_1^2 u(x)v'(x) dx = [u(x)v(x)]_1^2 + \int_1^2 u'(x)v(x) dx$
- c. $\int_1^2 u(x)v'(x) dx = [u(x)v(x)]_1^2 - \int_1^2 u'(x)v(x) dx$
- d. Aucune des autres réponses

Question 20

Cochez toutes les cases (sauf la dernière) si vous voulez avoir les points à cette question !

- a. Pour réviser
- b. les examens B3
- c. je révise, avant tout, le cours
- d. **ET AUSSI les TD**
- e. J'ai encore une fois lu trop vite la question :(