

QCM 6

vendredi 15 septembre

Question 11

Cochez la(les) bonne(s) réponse(s)

a. $\frac{1}{2} = 1$

b. $\frac{4}{3} = \frac{16}{3}$

c. $\frac{7}{5} - \frac{6}{-25} = \frac{29}{25}$

d. $\frac{7}{5} - \frac{6}{-25} = \frac{41}{25}$

e. Aucune réponse ci-dessus n'est correcte

Question 12

Soient a et b deux réels positifs . On a

a. Si $a \neq 0$, $\frac{\sqrt{a}}{a} = \sqrt{a}$

b. $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$

c. $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$

d. Si $a = 0$, \sqrt{a} n'est pas défini.

e. Aucune des autres réponses

Question 13

La fraction $\frac{2^3 \times 3}{2 \times 3 \times 5} \times \left(\frac{1}{2}\right)^3$ est égale à

a. $\frac{2^5}{5}$

b. $\frac{1}{5}$

c. $\frac{2}{5}$

d. Aucune des autres réponses

Question 14

Cochez la(les) bonne(s) réponse(s)

✓ a. $\sum_{k=1}^{50} \frac{1}{2\sqrt{k}} = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^{50} \frac{1}{\sqrt{k}}$.

b. Pour un réel a donné, $\sum_{k=1}^{50} a = a$

c. $\left(\sum_{k=1}^{50} \frac{1}{k}\right)^2 = \sum_{k=1}^{50} \frac{1}{k^2}$

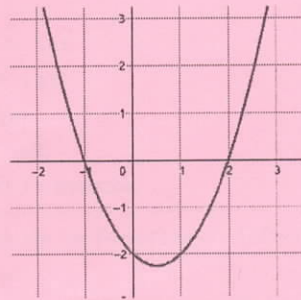
✓ d. $\sum_{k=1}^{50} \frac{1}{k} - \sum_{k=1}^{50} \frac{1}{k^2} = \sum_{k=1}^{50} \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k^2}\right)$

e. Aucune des autres réponses

Question 15

Voilà la courbe d'une fonction P polynomiale de degré 2 dont on sait qu'elle s'écrit, pour tout réel x :

$$P(x) = x^2 + bx + c \text{ avec } b \text{ et } c \text{ réels}$$



On a :

a. Pour tout réel x , $P(x) = x^2 + x - 2$

✓ b. Pour tout réel x , $P(x) = x^2 - x - 2$

c. P est positif sur $[0, +\infty[$

✓ d. P est négatif sur $[0, 1]$

e. Aucune des autres réponses

Question 16

Cochez la(les) bonne(s) réponse(s)

- a. $e^2 + e^3 = e^5$
- b. $e^2 \times e^3 = e^5$
- c. $e^0 = 0$
- d. $e^1 = 1$
- e. Aucune des autres réponses

Question 17

Soient u et v deux fonctions définies et dérivables sur \mathbb{R} . On a

- a. $(-u + 3v)' = -u' + 3v'$
- b. $(u \times v)' = u' \times v - u \times v'$
- c. Si v ne s'annule pas sur \mathbb{R} , $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v + uv'}{v^2}$
- d. Si v ne s'annule pas sur \mathbb{R} , $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$
- e. Aucune des autres réponses

Question 18

Soit $x \in \mathbb{R}$. On a

- a. $x > 4 \implies x \geq 4$
- b. $x \geq 4 \implies x > 4$
- c. $x^2 > 1 \implies x > 1$
- d. $x > 1 \implies x^2 > 1$
- e. Aucune des autres réponses

Question 19

La négation de « $\forall x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R}, x + y > 0$ » est

- a. « $\forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x + y > 0$ »
- b. « $\exists x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x + y > 0$ »
- c. « $\exists x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R}, x + y \leq 0$ »
- d. « $\exists x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x + y \leq 0$ »
- e. Aucune des autres réponses

Question 20

Cochez la(les) assertion(s) vraie(s)

- a. $\forall x \in \mathbb{R}, e^x > 0$
- b. $\exists x \in \mathbb{R}, e^x > 0$
- c. $\exists y \in \mathbb{R}, \forall x \in \mathbb{R}, e^x = y$
- d. $\forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x + y > 0$
- e. Aucune des autres réponses