

Test diagnostique de mathématiques

Nom et Prénom : Classe : La note :

Pour toutes les questions, Cochez la bonne (ou les bonnes) réponse (s) (x)

1. La valeur de l'expression $A = \left(\frac{2}{3} - 4 + \frac{1}{5}\right) - \left(\frac{5}{3} + 1 - \frac{4}{5}\right)$ égale à :

- ☐ -5.
☐ 5.
☐ 0.

2. Le nombre $\frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}}$ égale à :

- ☐ $\frac{30}{13}$.
☐ $\frac{13}{30}$.
☐ $\frac{1}{3}$.

3. La valeur de l'expression $B = 2\sqrt{5}(\sqrt{2} + 1) - \sqrt{10}(2 + \sqrt{2})$ égale à :

- ☐ $B = 2\sqrt{5}$.
☐ $B = 1$.
☐ $B = 0$.

4. Soit a et b deux nombres non nuls, la simplification de

l'expression $C = \frac{a^4 \times b^{-1} \times (b^2)^3}{(ab)^5}$ est :

- ☐ $C = a^{-1} \times b^4$.
☐ $C = a^{-1}$.
☐ $C = \frac{1}{a}$.

5. La factorisation de l'expression $D = x^2 + 4x + 4$ est :

- ☐ $D = (x + 2)^2$.
☐ $D = x(x + 4) + 4$.
☐ $D = x^2 + 4(x + 1)$.

6. La développant de l'expression $E = (2x + 1)^2 - (x - 1)^2$

- ☐ $E = -x^2 + 4x$.
☐ $E = 3x^2 + 6x$.
☐ $E = 3x^2 + 2x + 2$.

7. La comparaison de $a = \sqrt{3} - 1$ et $b = \frac{1}{1 + \sqrt{3}}$ est :

- ☐ $a > b$.
☐ $a < b$.
☐ $a = b$.

8. Soit a et b deux réels tels que $1 < a < 3$ et $4 < b < 5$

encadrement de $A = \frac{2ab}{a+b}$ est :

- ☐ $1 < A < 6$.
☐ $6 > A > 1$
☐ $\frac{8}{5} < A < \frac{30}{5}$.

9. La solution de l'équation $3x - 4 = 7$ est :

- ☐ $\frac{11}{3}$.
☐ 1.
☐ 33.

10. La solution de l'inéquation $3x - 4 \geq 7$ est :

- ☐ Tous les nombres qui sont supérieur ou égale $\frac{11}{3}$.
☐ Tous les nombres qui sont supérieur à $\frac{11}{3}$.
☐ Tous les nombres qui sont supérieur ou égale 33.

11. Dans le triangle ABC rectangle en B on a :

- ☐ $\sin \hat{B} = 1$.
☐ $\sin \hat{B} = 0$.
☐ $\sin \hat{B} = \frac{AB}{BC}$.

12. Dans le triangle ABC rectangle en B on a :

- ☐ $AB^2 = AC^2 + BC^2$.
☐ $AC^2 = AB^2 + BC^2$.
☐ $BC^2 = AB^2 + AC^2$.

Soit ABCD parallélogramme

13. Les deux vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ ont :

- ☐ Même sens.
☐ Même norme.
☐ Même direction.

14. $\tan(x)$ égale à :

- ☐ $\tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$.
☐ $\tan(x) = \frac{\cos(x)}{\sin(x)}$.
☐ $\tan(x) = \sin(x) \times \cos(x)$.

15. La valeur de l'expression $F = \frac{14}{5 - \sqrt{11}} - \frac{11}{\sqrt{11}}$ est :

- ☐ $F = 5$.
☐ $F = 11$.
☐ $F = 5\sqrt{11}$.

16. La solution de l'équation $(x - 1)(x + 3) = 0$ est :

- ☐ 1 ou -3
☐ -1 ou 3.
☐ 1 ou -3.

17. En développement l'expression

$$H = \frac{3 \times 10^{-3} \times (2 \times 10^{-6})^2}{15 \times (10^2)^{-3}}$$

- ☐ $H = 2^{-10} \times 5^{-7}$.
☐ $H = 2^{-7} \times 5^{-10}$.
☐ $H = 2^{-10} \times 5^{-11}$.

18. Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x + \frac{5}{3}$.

- ☐ $f(-1) = -\frac{1}{3}$.
☐ $f(0) = -\frac{1}{3}$.
☐ $f(1) = -\frac{1}{3}$.

19. La valeur de l'expression $G = \sqrt{9} + \sqrt{16}$ est :

- ☐ $G = 5$.
☐ $G = 7$.
☐ $G = 31$.

20. La somme : $S = 1 + 2 + 3 + \dots + 100$ égale à :

- ☐ 1100.
☐ 5050
☐ 10000
☐ 50000