

CALCUL NUMERIQUE

Exercice 1 (sans calculatrice)

On veut déterminer des multiples communs à deux nombres donnés, cocher la ou les bonnes case(s) :

1°) 9 et 6	..	3	..	18	..	24	..	36	..	Aucune de ces réponses
2°) 12 et 15	..	24	..	27	..	30	..	60	..	Aucune de ces réponses
3°) 21 et 14	..	7	..	28	..	42	..	84	..	Aucune de ces réponses
4°) 18 et 12	..	24	..	36	..	48	..	72	..	Aucune de ces réponses
5°) 10 et 25	..	5	..	35	..	40	..	50	..	Aucune de ces réponses

Exercice 2 (sans calculatrice)

Cocher la case indiquant la valeur de x qui vérifie l'égalité :

1°) $\frac{7}{3} = \frac{28}{x}$	..	4	..	6	..	12	..	18	..	Aucune de ces réponses
2°) $\frac{5}{14} = \frac{15}{x}$	..	3	..	24	..	28	..	42	..	Aucune de ces réponses
3°) $\frac{72}{54} = \frac{x}{3}$	..	4	..	6	..	8	..	12	..	Aucune de ces réponses
4°) $\frac{42}{56} = \frac{x}{4}$	..	3	..	9	..	14	..	21	..	Aucune de ces réponses
5°) $\frac{18}{48} = \frac{x}{8}$	..	3	..	4	..	6	..	9	..	Aucune de ces réponses

Exercice 3

Pour faire des calculs sur les fractions, on utilise les règles suivantes : a, b, c et d étant des nombres réels

Règle 1 : $\frac{k \times a}{k \times b} = \frac{a}{b}$, pour $b \neq 0$, $k \neq 0$

Règle 2 : $\frac{a}{d} + \frac{b}{d} = \frac{a+b}{d}$ et $\frac{a}{d} - \frac{b}{d} = \frac{a-b}{d}$, pour $d \neq 0$

Règle 3 : $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$, pour $b \neq 0$, $d \neq 0$

Règle 4 : $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$, pour $b \neq 0$, $c \neq 0$, $d \neq 0$

Indiquer la ou les règles(s) utilisée(s) pour faire les calculs suivants en cochant la ou les bonne(s) case(s) :

1°) Pour simplifier $\frac{12}{9}$, on utilise :

.. Règle 1	.. Règle 2	.. Règle 3	.. Règle 4	.. Aucune de ces règles
------------	------------	------------	------------	-------------------------

2°) Pour donner le résultat de $\frac{36}{25} \times \frac{15}{24}$ sous forme fractionnaire irréductible, on utilise :

.. Règle 1	.. Règle 2	.. Règle 3	.. Règle 4	.. Aucune de ces règles
------------	------------	------------	------------	-------------------------

3°) Pour calculer $\frac{8}{21} - \frac{5}{14}$ et donner le résultat sous forme fractionnaire irréductible, on utilise :

.. Règle 1	.. Règle 2	.. Règle 3	.. Règle 4	.. Aucune de ces règles
------------	------------	------------	------------	-------------------------

4°) Pour calculer $\frac{2^3}{5^2}$ et donner le résultat sous forme fractionnaire irréductible, on utilise :

.. Règle 1	.. Règle 2	.. Règle 3	.. Règle 4	.. Aucune de ces règles
------------	------------	------------	------------	-------------------------

5°) Pour calculer $\frac{9}{14} \div \frac{27}{28}$ et donner le résultat sous forme fractionnaire irréductible, on utilise :

.. Règle 1	.. Règle 2	.. Règle 3	.. Règle 4	.. Aucune de ces règles
------------	------------	------------	------------	-------------------------

6°) Pour calculer $4 + \frac{4}{3}$ et donner le résultat sous forme fractionnaire irréductible, on utilise :

.. Règle 1 .. Règle 2 .. Règle 3 .. Règle 4 .. Aucune de ces règles

Exercice 4 (sans calculatrice)

Cocher la ou les bonne(s) réponse(s) :

- 1°) $\frac{24}{27} =$.. $\frac{4}{7}$.. 0,88 .. $\frac{8}{9}$.. $\frac{16}{18}$.. Aucune de ces réponses
- 2°) $\frac{36}{25} \times \frac{15}{24} =$.. $\frac{4}{5}$.. $\frac{9}{10}$.. $\frac{3}{5}$.. $\frac{9}{5}$.. Aucune de ces réponses
- 3°) $\frac{8}{7} - \frac{15}{14} =$.. $-\frac{1}{14}$.. $-\frac{1}{2}$.. $-\frac{7}{14}$.. $\frac{1}{14}$.. Aucune de ces réponses
- 4°) $\frac{9}{14} \div \frac{27}{28} =$.. $\frac{2}{3}$.. $\frac{4}{5}$.. $\frac{3}{2}$.. $\frac{6}{7}$.. Aucune de ces réponses

Exercice 5 (sans calculatrice)

Cocher la ou les bonne(s) réponse(s) :

- 1°) $6 \div \frac{12}{5} =$.. $\frac{11}{12}$.. $\frac{5}{2}$.. $\frac{72}{5}$.. $\frac{18}{5}$.. Aucune de ces réponses
- 2°) $4 + \frac{4}{3} =$.. $\frac{8}{3}$.. $5 + \frac{1}{3}$.. 5,33 .. $\frac{16}{3}$.. Aucune de ces réponses
- 3°) $\frac{42}{54} =$.. $\frac{9}{7}$.. $\frac{21}{27}$.. $\frac{7}{9}$.. $\frac{3}{4}$.. Aucune de ces réponses
- 4°) $\frac{45}{20} \div 18$.. $\frac{3}{8}$.. $\frac{27}{20}$.. $\frac{1}{6}$.. 8 .. Aucune de ces réponses

Exercice 6 (sans calculatrice)

Répondre à chaque question par vrai ou faux en justifiant la réponse :

- 1°) 0,2 et 5 sont inverses ? .. vrai .. faux car :
- 2°) 0,6 et 1,5 sont inverses ? .. vrai .. faux car :
- 3°) $\frac{4}{3}$ et 0,75 sont inverses ? .. vrai .. faux car :
- 4°) 3 et 0,33 sont inverses ? .. vrai .. faux car :
- 5°) 2,5 et $\frac{2}{5}$ sont inverses ? .. vrai .. faux car :

Exercice 7

On sait que $a = \frac{2}{3}$, cocher la ou les bonne(s) réponse(s) :

- 1°) $-a =$.. $\frac{3}{2}$.. $-\frac{2}{3}$.. $-\frac{3}{2}$.. Aucune de ces réponses
- 2°) $6a =$.. 4 .. $\frac{8}{3}$.. $\frac{20}{3}$.. Aucune de ces réponses
- 3°) $a^2 =$.. $\frac{4}{6}$.. $\frac{4}{9}$.. $\frac{4}{3}$.. Aucune de ces réponses
- 4°) $\frac{1}{a} =$.. $\frac{3}{2}$.. $-\frac{2}{3}$.. $-\frac{3}{2}$.. Aucune de ces réponses
- 5°) $(-a)^3 =$.. $\frac{8}{27}$.. -2 .. $-\frac{8}{27}$.. Aucune de ces réponses

6°) $\frac{2}{a} =$

.. $\frac{4}{3}$

.. 3

.. $\frac{1}{3}$

.. Aucune de ces réponses

Exercice 8 (sans calculatrice)

Pour démontrer que deux nombres sont égaux, on peut utiliser les règles suivantes :

Méthode 1 : Partir de l'un des nombres pour obtenir l'autre

Méthode 2 : Montrer que les deux nombres sont égaux à un même troisième

Méthode 3 : Montrer que la différence des deux nombres est nulle

Méthode 4 : Si les nombres sont de même signe, montrer que leurs carrés sont égaux

Indiquer la méthode utilisée pour justifier les égalités suivantes et justifier l'égalité :

1°) $2 - \sqrt{2} = \sqrt{6 - 2\sqrt{2}}$.. Méthode 1 .. Méthode 2 .. Méthode 3 .. Méthode 4

car :

2°) $\frac{4}{9} - \frac{2}{6} = \left(\frac{1}{3}\right)^2$.. Méthode 1 .. Méthode 2 .. Méthode 3 .. Méthode 4

car :

3°) $2 - \frac{1}{3} = \left(\sqrt{2} - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)\left(\sqrt{2} + \frac{\sqrt{3}}{3}\right)$.. Méthode 1 .. Méthode 2 .. Méthode 3 .. Méthode 4

car :

4°) $4 + \frac{4}{3} = 6 - \frac{2}{3}$.. Méthode 1 .. Méthode 2 .. Méthode 3 .. Méthode 4

car :

5°) $\sqrt{45} = \sqrt{125} - \sqrt{20}$.. Méthode 1 .. Méthode 2 .. Méthode 3 .. Méthode 4

car :

6°) $\frac{2}{\sqrt{3}-1} = \sqrt{3} + 1$.. Méthode 1 .. Méthode 2 .. Méthode 3 .. Méthode 4

car :

7°) $2\sqrt{2} - \sqrt{3} = \frac{5}{2\sqrt{2} - \sqrt{3}}$.. Méthode 1 .. Méthode 2 .. Méthode 3 .. Méthode 4

car :

8°) $17^2 - 15^2 = 2^6$.. Méthode 1 .. Méthode 2 .. Méthode 3 .. Méthode 4

car :