

i Questions Flash !

Calcul littéral

Niveau : 2ND

¿!#\$%&*?@
 $\Sigma \forall \pm \leq 1 \frac{1}{4} i \}$?



Question n°1

- Factoriser l'expression de gauche et développer celle de droite :

$$A = 4x^3 + 8x^2 + 2x$$

$$B = 2x(2x^2 + 4x + 1)$$

Question n°2

- Développer l'expression algébrique :

$$A = (3x - 5)(4 + 2x)$$

Question n°3

- Développer mentalement l'expression algébrique :
$$A = (x + 1)(x + 2)$$

Question n°4

- Relier entre-elles les expressions algébriques qui sont égales :

$$(5x)^2$$

$$(5 + x)^2$$

$$x^2 - 25$$

$$x(5x)$$

$$(5 - x)^2$$

$$5x^2$$

$$25x^2$$

$$x^2 - 10x + 25$$

$$(x + 5)(x - 5)$$

$$x^2 + (-5)^2$$

$$x^2 + 10x + 25$$

$$x^2 + 25$$

Question n°5

- Développer mentalement l'expression algébrique :
$$A = (x + 1)^2$$

Question n°6

- Développer mentalement l'expression algébrique :

$$A = (x - 2)^2$$

Question n°7

- Développer l'expression algébrique :

$$A = \left(\frac{1}{2}x - 1 \right)^2$$

Question n°8

- Factoriser mentalement l'expression algébrique :

$$A = x^2 - 4$$

Question n°9

- Les trois expressions algébriques suivantes sont-elles égales ?

$$A = (2x + 1)^2 - (x - 3)^2$$

$$B = (3x - 2)(x + 4)$$

$$C = 3x^2 + 10x - 8$$

Question n°10

- Calculer mentalement les nombres suivants :

$$101^2$$

$$98^2$$

$$105^2 - 95^2$$

Question n°11

- Calculer mentalement :

$$\frac{11}{17} \times \frac{13}{19}$$

Question n°12

- Calculer mentalement :

$$\frac{9}{40} \times \frac{16}{39}$$

Question n°14

- Calculer mentalement :

$$\frac{6}{7} - \frac{8}{9}$$

Question n°14

- Comparer mentalement :

$$\frac{3}{4} > \frac{3}{5} \quad \text{et} \quad \frac{3}{4} > \frac{3}{5}$$

Question n°15

- Calculer mentalement :

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$$

Question n°16

- Calculer mentalement :

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$$

Question n°17

- Calculer mentalement :

$$\left(\frac{14}{15}\right)^2$$

$$0,75^3$$

Question n°18

- Calculer une valeur exacte :

$$A = \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$$

Question n°19

- Calculer une valeur exacte :

$$A = \frac{5}{12} \times \frac{7}{3} - 1$$

Question n°20

- Calculer une valeur exacte :

$$A = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right)^2$$

Question n°21

- Associer chaque puissance de 10 à la bonne expression

10^{-2}

10^{-3}

10^6

10^{-1}

10^9

10^{-4}

10^0

10^5

Un million

Un milliard

Un millièème

Un dixième

Cent mille

Un dix-millièème

Un centième

Une unité

Question n°22

- Calculer mentalement :

$$A = \frac{10^3 \times (10^2)^3}{10^5}$$

Question n°23

- Calculer la valeur exacte de l'expression suivante

$$A = \frac{5^{-5} \times (5^2)^3}{5^{-7} \times 5^5}$$

Question n°24

- Compléter mentalement l'égalité suivante :

$$10^6 \times 5^4 = 2^{\dots} \times 5^{\dots}$$

Question n°25

- Compléter l'égalité suivante :

$$\frac{3^{-9} \times 9^4}{2^2 \times 8^{-3}} = 2^{\dots} \times 3^{\dots}$$

Question n°26

- Comparer ces deux nombres :

$$(2^3)^4$$

$$2^{(3^4)}$$

Question n°27

- Ecrire ces nombres en écriture décimale :

$$A = 4,15 \times 10^5$$

$$B = 2,3 \times 10^{-4}$$

$$C = 489 \times 10^{-7}$$

Question n°28

- Ecrire ces nombres en écriture décimale :

$$A = 4,15 \times 10^5$$

$$B = 2,3 \times 10^{-4}$$

$$C = 489 \times 10^{-7}$$

Question n°29

- Ecrire ces nombres en écriture scientifique :

$$A = 254\,170\,000\,000$$

$$B = 0,0000000125$$

Question n°30

- Ecrire ces nombres en écriture scientifique :

$$A = 975 \times 10^5$$

$$B = 237 \times 10^{-9}$$

$$C = 156,84 \times 10^{-7}$$

Question n°31

- Trouver l'intrus:

$$A = \sqrt{2} \times \sqrt{18}$$

$$B = \sqrt{33} + \sqrt{3}$$

$$C = \frac{\sqrt{360}}{\sqrt{10}}$$

$$D = \sqrt{100} - \sqrt{16}$$

Question n°32

- Calculer mentalement une valeur exacte de :

$$A = \frac{\sqrt{3} \times \sqrt{2} \times \sqrt{10}}{\sqrt{5} \times \sqrt{9}}$$

Question n°33

- Calculer mentalement une valeur exacte du double puis de la moitié de la racine carré de 52:

$$2\sqrt{52} =$$

$$\frac{\sqrt{52}}{2} =$$

Question n°34

- Calculer mentalement :

$$(\sqrt{3})^8 =$$

$$(\sqrt{2})^{-6} =$$

Question n°35

- Ecrire mentalement le nombre suivant sous la forme \sqrt{a} :

$$\frac{2\sqrt{50}}{5} =$$

Question n°36

- Simplifier les racines carrés suivante en l'écrivant sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b deux entiers naturels tel que b soit le plus petit possible

$$\sqrt{72}$$

$$\sqrt{150}$$

$$\sqrt{1000}$$

Question n°37

- Transformer ces fractions de tel sorte que la racine carré soit au dénominateur :

$$\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{2}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{3}{2\sqrt{3}}$$

Question n°38

- Calculer mentalement :

$$A = (\sqrt{5} - \sqrt{2})(\sqrt{5} + \sqrt{2})$$

$$B = (\sqrt{18} - \sqrt{2})^2$$

Question n°39

- Développer et réduire :

$$A = (1 + \sqrt{5})(\sqrt{10} - \sqrt{2})$$

$$B = (\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$$

Question n°40

- Les deux expressions suivantes sont-elles égales ?

$$A = \frac{\sqrt{1}}{\frac{1}{(\sqrt{x})^2}} \text{ et } B = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{x^2}}}$$