

Calculatrice interdite

Exercice 1 4 points

Calculer et donner le résultat sous forme de fraction irréductible :

$$A = \frac{25}{7} \div \frac{40}{3}$$

$$C = \frac{\frac{1}{8} - \frac{3}{10}}{3}$$

$$B = \frac{2 - \frac{15}{2}}{3 \times \frac{7}{10}}$$

$$D = \frac{\frac{30}{11}}{\frac{24}{10}}$$

Exercice 2 4 points

Développer et réduire les expressions suivantes :

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

$$G = \left(3x - \frac{5}{4}\right)^2$$

$$F = (4x + 1)^2 - (-2 + 6x)$$

$$H = 2 - (x - 4)(x - 3)$$

Exercice 3 6 points

- Calculer la distance entre les nombres $\frac{-2}{5}$ et $\frac{4}{7}$
- Traduire la condition suivante à l'aide d'une valeur absolue : $x \in [-6 ; 5]$
- Traduire la condition suivante à l'aide d'une valeur absolue : $2 < x < 12$
- Résoudre : $|x - 4| \leq 5$
- Résoudre : $|x + 6| < 8$

6. On donne $\sqrt{8} \simeq 2,828427$

Donner un encadrement de $\sqrt{8}$ à 10^{-3}

Donner une valeur arrondie de $\sqrt{8}$ à 10^{-2} .

Exercice 4 3 points

- Simplifier $\sqrt{48}$
- Ecrire $5\sqrt{2}$ sous forme \sqrt{a}
- Calculer $I = 2\sqrt{3}(4\sqrt{3} - 2)$
- Calculer $J = (2\sqrt{3} + 1)^2$

Exercice 5 3 points

Quelle est la valeur de la variable A à la fin de chacun des algorithmes ?

Détailler tous les calculs intermédiaires.

Algorithme 1

```
S ← 10
A ← 1
Tant que S < 50
    S ← S × 2
    A ← A + 1
Fin du Tant que
```

Algorithme 2

```
A ← 15
Pour k allant de 1 à 4
    Si A multiple de 3
        Alors A ← A ÷ 3
        Sinon A ← A + 2
    Fin du Si
Fin du Pour
```