NOMBRES ET CALCULS · REPÈRES ET MÉTHODES

Calcul exact, fractions et puissances

ÉTAPE 1 · Enchaîner les calculs

Prénom : ..... Date : .....

1 Fractions

Calcule et simplifie : 3/4 - 2/5 × 5/6 ; (7/3 - 1/2) ÷ 11/6 ; -5/8 + 3/4 ; 2 - (3/5 + 7/10).

Écris les priorités et conserve une valeur exacte.

2 Puissances

Simplifie : $10^4 \times 10^{\square 7}$; $10^{\square 2} \div 10^3$; $(10^{\square 3})^2$; $2^5 \times 2^{\square 2}$.

Calcule $(-3)^2$, -3^2, $(-2)^3$ et $5^{\square 2}$. Explique le rôle des parenthèses.

Calcul exact, fractions et puissances

ÉTAPE 2 · Écriture scientifique

Prénom : ..... Date : .....

3 Conversions

Écris en notation scientifique : 0,0000068 ; 52 000 000 ; 0,00409.

Convertis 4,5 micromètres et 72 nanomètres en mètres, avec 1 micromètre = 10^{-6} m et 1 nanomètre = 10^{-9} m.

4 Calculer avec des ordres de grandeur

Calcule $(6 \times 10^{7}) \times (2{,}5 \times 10^{-3})$, puis $(9 \times 10^{-5}) \div (3 \times 10^{2})$.

Range $7{,}2 \times 10^{-4}$; $6{,}8 \times 10^{-3}$; $8{,}1 \times 10^{-5}$. Donne pour chacun un ordre de grandeur.

NOMBRES ET CALCULS · REPÈRES ET MÉTHODES

Calcul exact, fractions et puissances

ÉTAPE 3 · Contrôler

Prénom : ..... Date : .....

5 Valeur exacte ou arrondie

Donne la valeur exacte puis l'arrondi au centième de 7/12 + 5/18 et de 13/7.

Calcule 1/3 + 1/3 + 1/3 exactement puis avec trois arrondis à 0,33. Commente l'écart.

6 Un calcul de stockage

Un dossier contient $2{,}4 \times 10^5$ images de $3{,}5 \times 10^6$ octets chacune. Calcule le volume en octets et en Go, avec 1 Go = 10^9 octets.

Combien de supports de 256 Go faut-il au minimum ? Explique l'arrondi utilisé.