NOMBRES ET CALCULS · REPÈRES ET MÉTHODES

Racines carrées et valeurs exactes

ÉTAPE 1 · Donner du sens

Prénom : ..... Date : .....

1 Carrés et racines

Calcule √0 ; √1 ; √49 ; √81 ; √144 ; √0,25. Explique pourquoi √49 n'est pas -7.

Résous $x^2 = 49$ puis $x^2 = 0$. Distingue racine carrée et solutions d'une équation.

2 Encadrer

Encadre √30, √70, √120 et √2 entre deux entiers consécutifs.

Donne ensuite un encadrement au dixième à l'aide de la calculatrice. Vérifie par élévation au carré.

Racines carrées et valeurs exactes

ÉTAPE 2 · Calculer exactement

Prénom : ..... Date : .....

3 Produits et simplifications

Vérifie $(\sqrt{5})^2 = 5$ et $\sqrt{9} \times \sqrt{4} = \sqrt{36}$.

Simplifie $\sqrt{12}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{50}$, $\sqrt{72}$ en utilisant un facteur carré parfait.

Contrôle les résultats par approximation.

4 Sommes trompeuses

Compare $\sqrt{(9 + 16)}$ et $\sqrt{9} + \sqrt{16}$. Compare $\sqrt{(25 - 9)}$ et $\sqrt{25} - \sqrt{9}$.

Donne un contre-exemple à « la racine d'une somme est la somme des racines ».

Calcule $3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - \sqrt{2}$.

NOMBRES ET CALCULS · REPÈRES ET MÉTHODES

Racines carrées et valeurs exactes

ÉTAPE 3 · Relier aux mesures

Prénom : ..... Date : .....

5 Longueurs exactes

Un carré a une aire de 50 cm². Donne son côté exact puis au millimètre.

Un triangle rectangle a deux côtés de l'angle droit de 4 et 7 cm. Donne son hypoténuse exacte puis au centième.

6 Choisir une écriture

Un rectangle a pour côtés $\sqrt{8}$ et $\sqrt{18}$ cm. Calcule son aire exacte puis son périmètre exact.

Un élève arrondit chaque longueur avant de calculer : compare les résultats et explique quand arrondir.