

$$\sqrt{16} = 4$$

Nom: _____

Pér: _____

1. Change de radical entier à composé:

$$\begin{aligned} \text{a. } & \sqrt{40} \\ & = \sqrt{4} \cdot \sqrt{10} \\ & = 2\sqrt{10} \end{aligned}$$

Réponse

Finale: 2√10

$$\begin{aligned} \text{b. } & \sqrt[3]{32} \\ & = \sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[3]{4} \\ & = 2\sqrt[3]{4} \end{aligned}$$

Réponse

Finale: 2√[3]4

2. Change de radical composé à entier:

$$\begin{aligned} \text{a. } & 3\sqrt{5} \\ & = \sqrt{9} \sqrt{5} \\ & = \sqrt{45} \end{aligned}$$

Réponse

Finale: √45

$$\begin{aligned} \text{b. } & 2\sqrt[3]{3} \\ & = \sqrt[3]{8} \sqrt[3]{3} \\ & = \sqrt[3]{24} \end{aligned}$$

Réponse

Finale: √[3]24

3. Simplifier le radical composé un peu plus.

$$\begin{aligned} & \sqrt[3]{50} \\ & = 3\sqrt{25} \cdot \sqrt{2} \\ & = 3 \cdot 5\sqrt{2} \\ & = 15\sqrt{2} \end{aligned}$$

Réponse

Finale: 15√2

9. Explique pourquoi le fait d'exprimer $\sqrt{50}$ sous la forme $\sqrt{25} \cdot \sqrt{2}$ t'aide à simplifier $\sqrt{50}$, mais pas le fait d'écrire $\sqrt{50}$ sous la forme $\sqrt{10} \cdot \sqrt{5}$.

10. Écris chaque radical sous forme simplifiée, lorsque c'est possible.

- a) $\sqrt{90}$ b) $\sqrt{73}$ c) $\sqrt{108}$
 d) $\sqrt{600}$ e) $\sqrt{54}$ f) $\sqrt{91}$
 g) $\sqrt{28}$ h) $\sqrt{33}$ i) $\sqrt{112}$

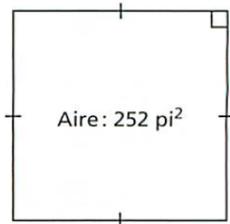
11. Écris chaque radical sous forme simplifiée, lorsque c'est possible.

- a) $\sqrt[3]{16}$ b) $\sqrt[3]{81}$ c) $\sqrt[3]{256}$ d) $\sqrt[3]{128}$
 e) $\sqrt[3]{60}$ f) $\sqrt[3]{192}$ g) $\sqrt[3]{135}$ h) $\sqrt[3]{100}$
 i) $\sqrt[3]{500}$ j) $\sqrt[3]{375}$

12. Écris chaque radical sous forme entière.

- a) $3\sqrt{2}$ b) $4\sqrt{2}$ c) $6\sqrt{5}$ d) $5\sqrt{6}$
 e) $7\sqrt{7}$ f) $2\sqrt[3]{2}$ g) $3\sqrt[3]{3}$ h) $4\sqrt[3]{3}$
 i) $5\sqrt[3]{2}$ j) $2\sqrt[3]{9}$

14. Exprime la longueur de côté de ce carré sous la forme d'un radical simplifié.



15. Un cube a un volume de 200 cm^3 . Écris la longueur d'arête du cube sous la forme d'un radical simplifié.

16. Un carré a une aire de 54 pouces carrés. Détermine le périmètre du carré. Écris la réponse sous la forme d'un radical simplifié.

17. Écris chaque radical sous forme simplifiée.

- a) $\sqrt[4]{48}$ b) $\sqrt[4]{405}$ c) $\sqrt[4]{1250}$ d) $\sqrt[4]{176}$

18. Écris chaque radical sous forme entière.

- a) $6\sqrt[4]{3}$ b) $7\sqrt[4]{2}$ c) $3\sqrt[5]{4}$ d) $4\sqrt[5]{3}$

20. Voici la solution proposée par une élève pour écrire le radical $8\sqrt[3]{2}$ sous sa forme entière.

$$\begin{aligned} 8\sqrt[3]{2} &= 8 \cdot \sqrt[3]{2} \\ &= \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2} \\ &= \sqrt[3]{2 \cdot 2} \\ &= \sqrt[3]{4} \end{aligned}$$

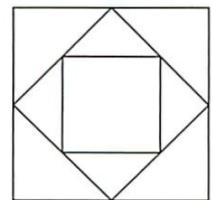
Trouve une erreur commise par l'élève, puis écris la solution juste.

21. Un élève a simplifié $\sqrt{96}$ ainsi :

$$\begin{aligned} \sqrt{96} &= \sqrt{4} \cdot \sqrt{48} \\ &= 2 \cdot \sqrt{48} \\ &= 2 \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{6} \\ &= 2 \cdot 4 \cdot \sqrt{6} \\ &= 8\sqrt{6} \end{aligned}$$

Trouve les erreurs commises par l'élève, puis écris une solution juste.

24. Dans ce schéma, la longueur de côté du plus grand carré est de 8 cm. Calcule la longueur de côté et l'aire de chaque carré plus petit. Écris les radicaux sous leur forme simplifiée.



25. Sachant que $\sqrt{2} \approx 1,4142$, détermine une approximation décimale de chaque radical sans utiliser de calculatrice.

- a) i) $\sqrt{200}$ ii) $\sqrt{20000}$
 b) i) $\sqrt{8}$ ii) $\sqrt{18}$ iii) $\sqrt{32}$ iv) $\sqrt{50}$

RÉPONSES

9. 25 est un carré parfait, mais 10 et 5 n'en sont pas.

10. a) $3\sqrt{10}$ b) Impossible
c) $6\sqrt{3}$ d) $10\sqrt{6}$
e) $3\sqrt{6}$ f) Impossible
g) $2\sqrt{7}$ h) Impossible
i) $4\sqrt{7}$

11. a) $2\sqrt[3]{2}$ b) $3\sqrt[3]{3}$
c) $4\sqrt[3]{4}$ d) $4\sqrt[3]{2}$
e) Impossible f) $4\sqrt[3]{3}$
g) $3\sqrt[3]{5}$ h) Impossible
i) $5\sqrt[3]{4}$ j) $5\sqrt[3]{3}$

12. a) $\sqrt{18}$ b) $\sqrt{32}$
c) $\sqrt{180}$ d) $\sqrt{150}$
e) $\sqrt{343}$ f) $\sqrt[3]{16}$
g) $\sqrt[3]{81}$ h) $\sqrt[3]{192}$
i) $\sqrt[3]{250}$ j) $\sqrt[3]{72}$

13. a) Oui
b) Non

14. $6\sqrt{7}$ pi

15. $2\sqrt[3]{25}$ cm

16. $12\sqrt{6}$ po

17. a) $2 \sqrt[4]{3}$

b) $3 \sqrt[4]{5}$

c) $5 \sqrt[4]{2}$

d) $2 \sqrt[4]{11}$

18. a) $\sqrt[4]{3\,888}$

b) $\sqrt[4]{4\,802}$

c) $\sqrt[5]{972}$

d) $\sqrt[5]{3\,072}$

20. $8 \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{8^3} \cdot \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{1\,024}$

21. $\sqrt{96} = \sqrt{16} \cdot \sqrt{6} = 4\sqrt{6}$

24. $4\sqrt{2}$ cm, 32 cm² ; 4 cm, 16 cm²

25. a) i) 14,142

ii) 141,42

b) i) 2,828 4

ii) 4,242 6

iii) 5,656 8

iv) 7,071

Nom: _____

Pré-Quiz pour AN2 :

1. Le nombre 4.6 est dans les ensembles... (encercle tout ceux qui s'appliquent)

Réel Rationnel Irrationnel Entier Naturel Naturel pos.

2. Nomme un radical qui est irrationnel.

3. Fait un estimation de $\sqrt{97}$ (montre ton travail)

4. Écris un radical avec un indice de 5, un radicande de 2 et un coefficient de 10.

5. Explique ce que l'indice d'un radical indique.

6. Nomme 2 cubes parfaits.

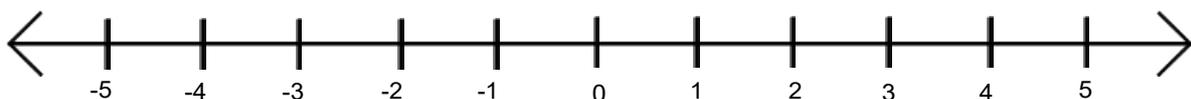
7. Quel types de radicandes donneront toujours des nombres rationnels?

8. Écris $\sqrt{40}$ sous forme d'un radical composé.

9. Écris $2\sqrt[3]{5}$ sous forme d'un radical entier.

10. Place les nombres suivants sur une droite numérique. Indique si chaque nombre est rationnel (Q) ou irrationnel (Q¹)

$-\sqrt{9}, \quad 7/3, \quad -4.9, \quad \sqrt{19},$



Pré-Quiz pour AN2 :

Nom: RÉPONSES

1. Le nombre 4.6 est dans les ensembles... (encercle tout ceux qui s'appliquent)

Réel Rationnel Irrationnel Entier Naturel Naturel pos.

2. Nomme un radical qui est irrationnel.

$$\sqrt{13}$$

3. Fait un estimation de $\sqrt{97}$ (montre ton travail)

$$\sqrt{81} \quad \sqrt{100} \quad \boxed{\sqrt{97} \approx 9,9}$$

9 — 10

4. Écris un radical avec un indice de 5, un radicande de 2 et un coefficient de 10.

$$10\sqrt[5]{2}$$

5. Explique ce que l'indice d'un radical indique.

Combien de fois un nombre est multiplié par lui-même pour égale le radicande.

6. Nomme 2 cubes parfaits.

8 et 27 (2^3 et 3^3)

7. Quel type de radicandes donneront toujours des nombres rationnels?

les radicandes qui sont les nombre parfaits

8. Écris $\sqrt{40}$ sous forme d'un radical composé.

$$= \sqrt{4} \cdot \sqrt{10}$$
$$= \boxed{2\sqrt{10}}$$

9. Écris $2\sqrt[3]{5}$ sous forme d'un radical entier.

$$2^3 = 8 \text{ alors } \dots = \sqrt[3]{8 \cdot 5}$$
$$= \boxed{\sqrt[3]{40}}$$

10. Place les nombres suivants sur une droite numérique. Indique si chaque nombre est rationnel (Q) ou irrationnel (Q')

