

Nom: Réponses Période : _____
 Pré-évaluation
 Unité 1 – Les racines carrées et l'aire de la surface
 Mathématiques 9A



N6

SS2

But N5 : Détermine la racine carrée d'un nombre rationnel positif qui est un carré parfait.

1. Liste tous les nombres de 1 à 400 qui sont des carrés parfaits.

1	36	121	256
4	49	144	289
9	64	169	324
16	81	196	361
25	100	225	400

2. Un carré a une aire de 169 cm². Quelle est la longueur d'un côté? Quel est le périmètre du carré?
 Fais un dessin, et montre comment tu arrives à tes réponses.

$A = 169 \text{ cm}^2$
 13 cm
 13 cm

$\sqrt{169} = 13$

$P = 13 \text{ cm} \times 4$
 $P = 52 \text{ cm}$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 4 \\ \hline 52 \end{array}$$

3. Écris la valeur des racines carrées suivantes :

a) $\sqrt{0,09} = 0,3$ b) $\sqrt{0,0324} = 0,18$ c) $\sqrt{\frac{1}{36}} = \frac{1}{6}$ d) $\sqrt{\frac{196}{100}} = \frac{14}{10}$

e) $\sqrt{2,56} = 1,6$ f) $\sqrt{0,0144} = 0,12$ g) $\sqrt{\frac{9}{289}} = \frac{3}{17}$ h) $\sqrt{\frac{121}{81}} = \frac{11}{9}$

4. Ces nombres, sont-ils des carrés parfaits? Montre pourquoi ou pourquoi pas.

a) $\frac{4}{25} \checkmark$ $\sqrt{\frac{4}{25}} = \frac{2}{5}$ b) $4,9 = \frac{49}{10} \times$ c) $\frac{6}{9} \times$ d) $\sqrt{2,89} = 1,7$ $\frac{289}{100} \checkmark$

Oui Non Non

5. Calcule le nombre dont la racine carrée est :

a) $(0,4)^2 = 0,16$ b) $(\frac{2}{5})^2 = \frac{4}{25}$ c) $(\frac{9}{7})^2 = \frac{81}{49}$ d) $(0,6)^2 = 0,36$

ou ou ou ou

$0,4 = \sqrt{0,16}$ $\frac{2}{5} = \sqrt{\frac{4}{25}}$ $\frac{9}{7} = \sqrt{\frac{81}{49}}$ $0,6 = \sqrt{0,36}$

But N6: Détermine la racine carrée approximative d'un nombre rationnel positif pas un carré parfait.

1. Estime la valeur des racines carrées suivantes. Montre comment tu le fais.

$$\sqrt{144} = 12$$

$$a) \sqrt{167,9} \approx 12,9$$

$$\sqrt{169} = 13$$

$$b) \sqrt{\frac{8}{15}} \approx \sqrt{\frac{9}{16}} \times \frac{3}{4}$$

$$c) \sqrt{0,40} \approx 0,63$$

$$\sqrt{0,36} = 0,6$$

$$\sqrt{0,49} = 0,7$$

$$d) \sqrt{290,2} \approx 17,1$$

$$\sqrt{289} = 17$$

$$\sqrt{324} = 18$$

$$\sqrt{9} = 3$$

$$e) \sqrt{\frac{27}{2}} = \sqrt{13,5} \approx 3,7$$

$$\sqrt{16} = 4$$

$$f) \sqrt{360} \approx 19,5$$

$$\sqrt{360} = 19$$

$$\sqrt{400} = 20$$

$$g) \sqrt{0,63} \approx 0,79$$

$$\sqrt{0,49} = 0,7$$

$$\sqrt{0,64} = 0,8$$

$$h) \sqrt{\frac{465}{10}} = \sqrt{46,5}$$

$$\sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{46,5} \approx 6,8$$

2. Détermine 2 nombres décimaux dont la racine carrée se situe entre les paires de nombres suivantes. Montre comment tu trouves ta réponse.

$$a) (1,2)^2 \text{ et } (1,3)^2$$

$$1,44 \quad 1,69$$

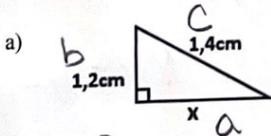
$$b) (0,8)^2 \text{ et } (0,9)^2$$

$$0,64 \quad 0,81$$

$$1,52 \text{ et } 1,49$$

$$0,69 \text{ et } 0,7$$

3. Détermine la longueur inconnue de chacun des triangles.



$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$a^2 = 1,4^2 - 1,2^2$$

$$a^2 = 1,96 - 1,44$$

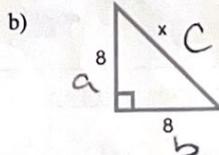
$$\sqrt{a^2} = \sqrt{0,52}$$

$$a \approx 0,72 \text{ cm}$$

$$\sqrt{0,49}$$

$$\sqrt{0,64}$$

$$\frac{64 + 64}{128}$$



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 8^2 + 8^2$$

$$c^2 = 64 + 64$$

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{128}$$

$$c \approx 11,3$$

$$\sqrt{128} \approx 11,3$$

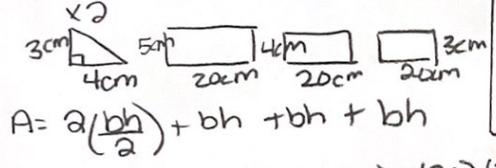
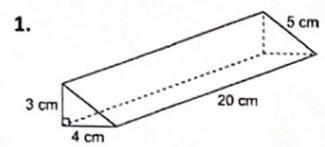
$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{121} = 11$$



But SS2 : Détermine l'aire de la surface (l'aire totale) des objets trois-dimensionnelles afin de résoudre des problèmes connexes.

Calcule l'aire de la surface de chaque objet. Montre tous les nécessaires

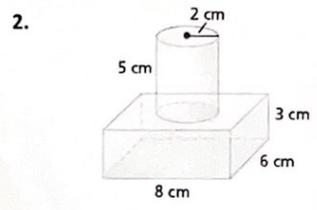


$$A = 2\left(\frac{bh}{2}\right) + bh + bh + bh$$

$$A = 2\left(\frac{4 \times 3}{2}\right) + (20)(3) + (20)(4) + (20)(3)$$

$$A = 12 + 60 + 80 + 60$$

$$A = 252 \text{ cm}^2$$



Cylindre

$$A = 2\pi r^2 + 2\pi rh$$

$$A = 2(3,14)(2)^2 + 2(3,14)(2)(5)$$

$$A = 25,12 + 62,8$$

$$A = 87,92 \text{ cm}^2$$

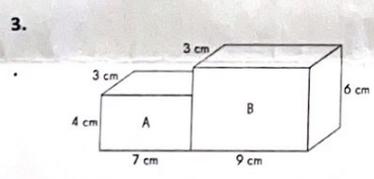
Prisme

$$A = 2bh + 2bh + 2bh$$

$$A = 2(8)(6) + 2(8)(3) + 2(6)(3)$$

$$A = 96 + 48 + 36$$

$$A = 180 \text{ cm}^2$$



(A)

$$A = 2bh + 2bh + 2bh$$

$$A = 2(4)(7) + 2(7)(3) + 2(4)(3)$$

$$A = 56 + 42 + 24$$

$$A = 122 \text{ cm}^2$$

(B)

$$A = 2bh + 2bh + 2bh$$

$$A = 2(9)(6) + 2(9)(3) + 2(6)(3)$$

$$A = 108 + 54 + 36$$

$$A = 198 \text{ cm}^2$$

Chevauchement

$$A = 2bh$$

$$A = 2(4)(3)$$

$$A = 24 \text{ cm}^2$$

Chevauchement

$$2\pi r^2$$

$$25,12 \text{ cm}^2$$

$$180 \text{ cm}^2 + 87,92 \text{ cm}^2$$

$$= 267,92 \text{ cm}^2$$

$$- 25,12 \text{ cm}^2$$

$$A = 242,80 \text{ cm}^2$$

$$122 \text{ cm}^2 + 198 \text{ cm}^2$$

$$= 320 \text{ cm}^2 - 24 \text{ cm}^2$$

A = 296 cm²