

**N1 Démontrer une compréhension de carré parfait et de racine carrée (se limitant aux nombres entiers positifs), de façon concrète, imagée et symbolique.**

1) Lequel est un carré parfait?

a) 13

b) 33

c) 81

d) 91

c) 81  $9 \times 9 = 81$

2) Quelle est la somme de  $\sqrt{100} + \sqrt{25}$ ?

a) 2

b)  $\sqrt{125}$

c) 12

d) 15

d) 15  $10 + 5$

3) **Explique** comment tu peux trouver la racine carrée de chaque nombre. Répondre les questions. (2 points)

a.  $\sqrt{169 \times 13}$

$\sqrt{169} \times 13$   
13

b.  $\sqrt{25}$

5

4) Simplifie chaque nombre. (3 points)

a)  $15^2$

b)  $\sqrt{225}$

$$15 \times 15 = 225$$

$$\sqrt{15 \times 15}$$
$$15$$

**N2 Déterminer la racine carrée approximative d'un nombre qui n'est pas un carré parfait (se limitant aux nombres entiers positifs).**

1) Quel nombre entier ci-dessous a une racine carrée le plus près de 2,8

a) 8

b) 15

c) 10

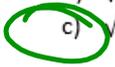
d) 2

$$3 \leftarrow$$

$$3 \times 3 = 9$$

2) Lequel des choix suivants a la valeur la plus près de 9?

- a)  $\sqrt{16}$
- b)  $\sqrt{60}$
- c)  $\sqrt{80}$



$9 \times 9 = 81$  alors proche de  $\sqrt{81}$

3) Un patio a une aire de  $484 \text{ m}^2$ . Le propriétaire veut placer des lanternes de patio tout le tour du patio. Chaque corde de lanternes mesure 25 m et coûte 19,29\$.

Combien cela lui coûtera-t-il pour acheter assez de lanternes pour faire le tour du patio? (2 points)

$\sqrt{484}$

$\sqrt{2 \times 242}$

$\sqrt{2 \times 2 \times 121}$

$\sqrt{(2 \times 11)(2 \times 11)}$

$\sqrt{22 \times 22}$

$[22]$

$22 + 22 + 22 + 22 = P$

$P = 88 \text{ m}$

4 cordes

$19,29$

$\times 4$

77,16\$

4) Sylvie doit estimer  $\sqrt{23}$ . Elle n'a pas sa calculatrice. Explique comment Sylvie peut estimer au dixième près en utilisant ce qu'elle connaît des carrés parfaits. (2 points)

$\sqrt{23}$

$\rightarrow \sqrt{25} = 5$

$\rightarrow \sqrt{16} = 4$

4

4.5

5

25

- 16

---

9

9,25

5

9,25

La réponse

$\sqrt{16}$

$\sqrt{23}$

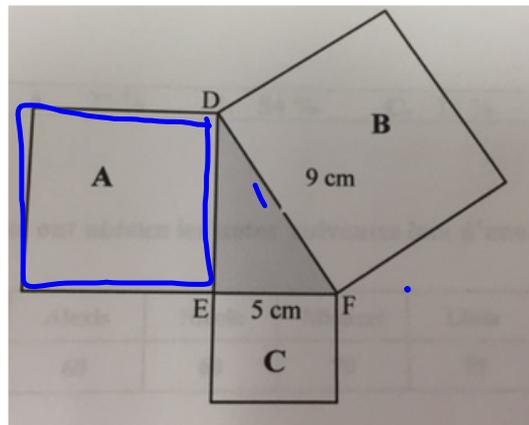
$\sqrt{25}$

4,75

$2 \sqrt{9,25}$

SS1 Développer et appliquer le théorème de Pythagore pour résoudre des problèmes.

- 1) Des carrés sont construits sur chacun des côtés de ce triangle rectangle. Quelle est l'aire du carré construit sur le côté DE?



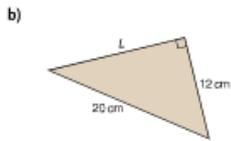
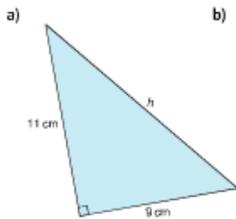
$$9^2 = a^2 + 5^2$$

$$81 = a^2 + 25$$

$$81 - 25 = a^2 + 25 - 25$$

$$56 = a^2$$

2) Calcule la longueur du côté indiqué dans chaque triangle. (4 points)



$$h^2 = 11^2 + 9^2$$

$$h^2 = 121 + 81$$

$$h^2 = 202$$

$$h = \sqrt{202}$$

$$14.2$$

$$20^2 = L^2 + 12^2$$

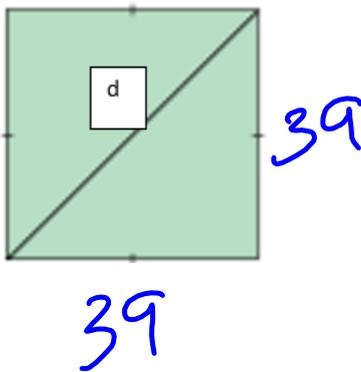
$$400 = L^2 + 144$$

$$400 - 144 = L^2$$

$$256 = L^2$$

$$16 = L$$

3) Calcule la longueur de la diagonale, d, de ce rectangle. Montre ton travail. (2 points)



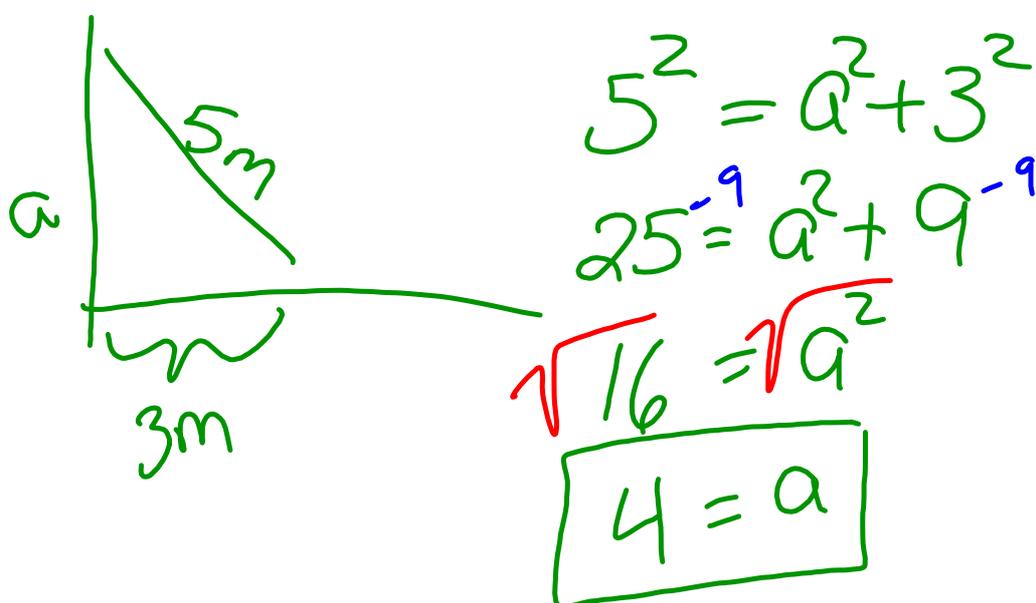
$$d^2 = 39^2 + 39^2$$

$$d^2 = 1521 + 1521$$

$$\sqrt{d^2} = \sqrt{3042}$$

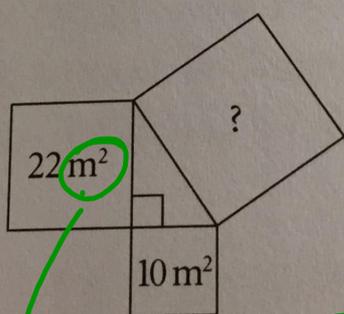
$$= 55,15$$

- 4) Une échelle de 5 m est appuyée contre un mur. Le bas de l'échelle se trouve à 3 m du mur. À quelle hauteur est-elle appuyée au mur? Montre ton travail. (2 points)



Détermine l'aire de chaque carré indiqué.

a)



C'est déjà l'air

$$10 + 22 = 32 \text{ m}^2$$

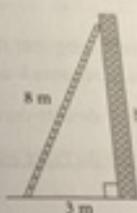
Encerle la meilleure estimation.

a)  $\sqrt{75} \approx 8,65$  ou  $8,66$

3. Une échelle de 8 m est appuyée contre un mur. Le bas de l'échelle se trouve à 3 m du mur. À quelle hauteur l'échelle est-elle appuyée au mur? Montre ton travail.

**ASTUCE**

Avant de substituer  
des valeurs dans l'équation,  
trouve l'hypoténuse.



$h =$  \_\_\_\_\_

L'échelle peut atteindre une hauteur de \_\_\_\_\_, à une décimale près.

1.7 **15.** Un navire parcourt 14 km vers le sud. Il change ensuite de direction et parcourt 9 km vers l'est. Quelle distance le navire doit-il parcourir pour retourner directement à son point de départ? Arrondis ta réponse à deux décimales près.