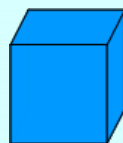


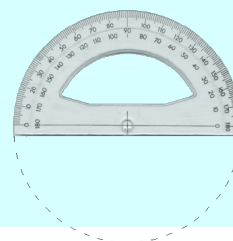
mathématiques 9e année



**le mercredi 17 octobre
2018**



Mme Barton



TEST

Section 1.2

le vendredi 19

octobre

Sans calculatrice!!

maths 9e Sens des nombres (N)

But du cours: N6

Détermine la racine carrée
approximative d'un nombre
rationnel positif qui n'est pas un
carré parfait.

ESTIMER
LES VALEURS
DES
RACINES CARRÉES
DES
CARRÉS NON PARFAITS

Les symboles en maths qui représentent

"est approximativement"

sont

\approx ou \doteq ou \cong

Révision

(sans calculatrice)

Sors une feuille de papier.

Ferme tes livres!

Question 1

Liste sur ta page les carrés parfaits de 1 à 400.

Question 2

Estime la valeur:

Montre comment tu arrives à la réponse!

$$(a) \sqrt{\frac{518}{10}}$$

$$(b) \sqrt{\frac{1485}{100}}$$

Estime la valeur:

(c) $\sqrt{\frac{17}{2}}$

Montre
comment
tu arrives
à la réponse!

(d) $\sqrt{\frac{25}{3}}$

Estime la valeur:

(e) $\sqrt{247,9}$

Montre
comment
tu arrives
à la réponse!

(f) $\sqrt{138,5}$

Estime la valeur:

(g) $\sqrt{0,95}$

(h) $\sqrt{0,6}$

**Montre
comment
tu arrives
à la réponse!**

Question 3

**Est-ce que ces racines carrées sont
correctement arrondies au dixième près?
Montre comment tu décides.**

a) $\sqrt{0,5} \approx 0,27$

b) $\sqrt{0,9} \approx 0,8$

**Montre
comment
tu arrives
à la réponse!**

Question 3

Est-ce que ces racines carrées sont correctement arrondies au dixième près? Montre comment tu décides.

$$c) \sqrt{1,7} \approx 0,4$$

Montre comment tu arrives à la réponse!

$$d) \sqrt{9,5} \approx 2,7$$

Question 4.

Détermine 2 nombres décimaux dont la racine carrée se situe entre les paires de nombres suivants:

$$a) 0,7 \text{ et } 0,9$$

$$b) 4,5 \text{ et } 5,5$$

Réponses à la révision:

Question 1

Liste sur ta page les carrés parfaits de
1 à 400.

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

Question 2

Estime la valeur:

$$(a) \sqrt{\frac{518}{10}} = \sqrt{51,8} \quad \begin{array}{l} \sqrt{49} \quad \sqrt{51,8} \quad \sqrt{64} \\ \approx 7,2 \end{array}$$

$$(b) \sqrt{\frac{1485}{100}} = \sqrt{14,85} \quad \begin{array}{l} \sqrt{9} \quad \sqrt{16} \\ \approx 3,8 \text{ ou } 3,9 \end{array}$$

$$(c) \sqrt{\frac{17}{2}} = \sqrt{8,5} \quad \begin{array}{l} \sqrt{4} \quad \sqrt{9} \\ \approx 2,9 \end{array}$$

$$(d) \sqrt{\frac{25}{3}} = \sqrt{8\frac{1}{3}} = \sqrt{8,3} \approx 2,9$$

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

$$(e) \sqrt{247,9} \quad \begin{array}{l} \sqrt{225} = 15 \\ \sqrt{256} = 16 \\ \approx 15,7 \end{array}$$

$$(f) \sqrt{138,5} \quad \begin{array}{l} \sqrt{121} = 11 \\ \sqrt{144} = 12 \\ \approx 11,7 \text{ ou } 11,8 \end{array}$$

$$(g) \sqrt{0,95} \quad \begin{array}{l} \sqrt{0,81} = 0,9 \\ \sqrt{0,95} \\ \sqrt{1,00} = 1 \\ \approx 0,97 \end{array}$$

$$(h) \sqrt{0,6} \quad \begin{array}{l} \sqrt{0,49} = 0,7 \\ \sqrt{0,60} \\ \sqrt{0,64} = 0,8 \\ \approx 0,77 \end{array}$$

Question 3

Est-ce que ces racines carrées sont correctement arrondies au dixième près? Montre comment tu décides.

a) $\sqrt{0,5} \approx 0,27$ NON!

$\sqrt{0,49} = 0,7$ $\sqrt{0,50} \approx 0,71$ $\sqrt{0,64} = 0,8$

b) $\sqrt{0,9} \approx 0,8$ NON!

$\sqrt{0,81} = 0,9$ $\sqrt{0,90} \approx 0,95$ $\sqrt{1,00} = 1$

c) $\sqrt{1,7} \approx 0,4$ NON!

$\sqrt{1} = 1$ $\sqrt{1,7} \approx 1,3$ $\sqrt{4} = 2$

d) $\sqrt{9,5} \approx 2,7$ NON!

$\sqrt{9} = 3$ $\sqrt{9,5} \approx 3,1$ $\sqrt{16} = 4$

Question 4.

Détermine 2 nombres décimaux dont la racine carrée se situe entre les paires de nombres suivants:

a) 0,7 et 0,9

$\sqrt{0,49}$ et $\sqrt{0,81}$

entre 0,49 et 0,81

0,5 0,7
0,6 0,8

b) 4,5 et 5,5

$5 \times 5 = 25$

25,1 25,2 25,3 etc

**Avez-vous des questions
à propos de ce travail?**

Pages 18-19

Questions 6 à 12

**fini et corrigé pour
aujourd'hui**

Mise en application

Page 18

6. Estime la fraction correspondant à chacune des racines carrées suivantes en utilisant des points de repère ; précise lesquels tu as utilisés.

a) $\sqrt{\frac{8}{10}}$

b) $\sqrt{\frac{17}{5}}$

c) $\sqrt{\frac{7}{13}}$

d) $\sqrt{\frac{29}{6}}$

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

7. Calcule, au dixième près, les racines carrées approximatives en utilisant des points de repère ; précise lesquels tu as utilisés.

a) $\sqrt{4,5}$

b) $\sqrt{14,5}$

c) $\sqrt{84,5}$

d) $\sqrt{145,5}$

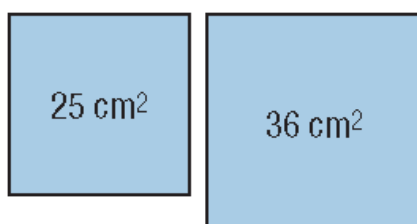
e) $\sqrt{284,5}$

f) $\sqrt{304,5}$

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

8. Calcule les racines carrées approximatives à l'aide de chaque paire de carrés. Explique ta stratégie.

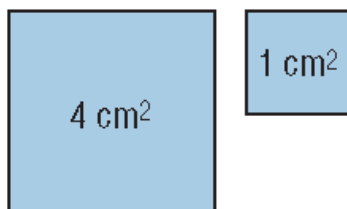
a) $\sqrt{29,5}$



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

8. Calcule les racines carrées approximatives
à l'aide de chaque paire de carrés.
Explique ta stratégie.

b) $\sqrt{\frac{5}{2}}$



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

9. Lesquelles de ces racines carrées sont
correctement arrondies au dixième près ?
Comment le sais-tu ? Corrige les réponses
erronées.

a) $\sqrt{4,4} \approx 2,2$

b) $\sqrt{0,6} \approx 0,3$

Page 19

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

9. Lesquelles de ces racines carrées sont correctement arrondies au dixième près ? Comment le sais-tu ? Corrige les réponses erronées.

Page 19

c) $\sqrt{6,6} \approx 2,6$

d) $\sqrt{0,4} \approx 0,2$

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

10. Détermine 2 nombres décimaux dont la racine carrée se situe entre les paires de nombres suivantes. Explique tes réponses.

a) 3 et 4

b) 7 et 8

c) 12 et 13

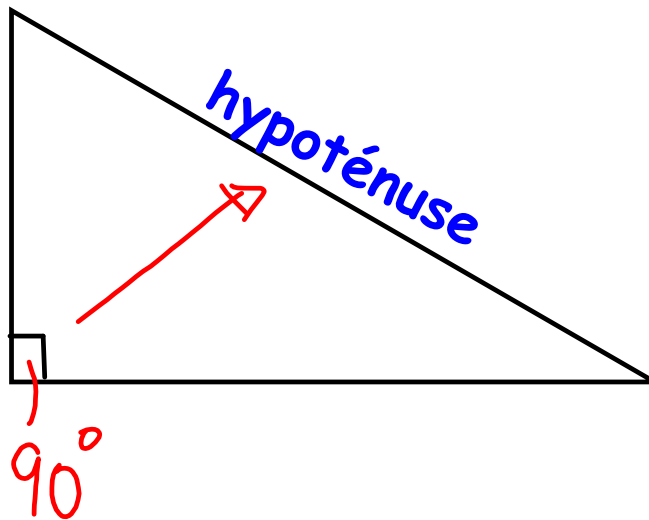
d) 1,5 et 2,5

e) 4,5 et 5,5

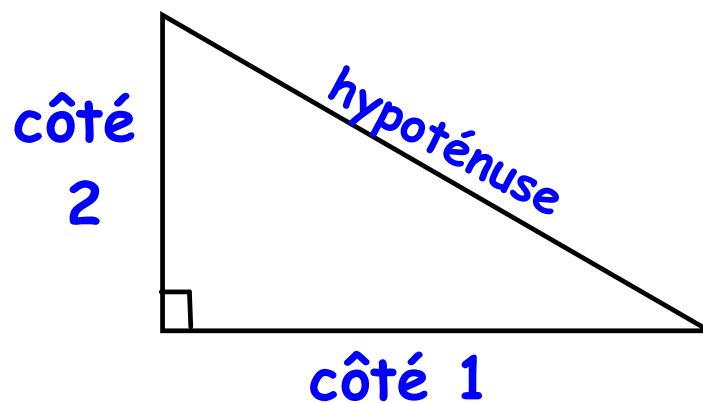
1
4
9
16
25
36
49
64
81
100
121
144
169
196
225
256
289
324
361
400

Le théorème de Pythagore

Dans un triangle rectangle, le côté le plus long s'appelle l'hypoténuse.



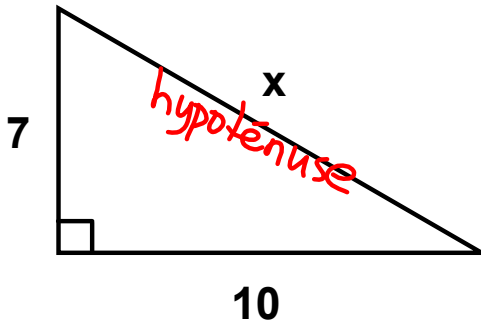
Le théorème de Pythagore



$$(\text{hyp})^2 = (C_1)^2 + (C_2)^2$$

Détermine la longueur inconnue, **sans calculatrice**.

Estime la valeur de la racine carrée, si nécessaire.



$$(\text{hyp})^2 = (C_1)^2 + (C_2)^2$$

$$x^2 = 7^2 + 10^2$$

$$x^2 = 49 + 100$$

$$x^2 = 149$$

$$x = \sqrt{149}$$

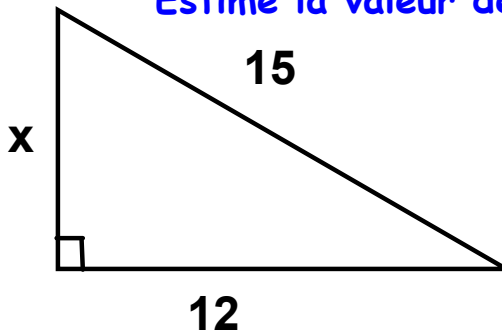
$$x = \sqrt{149}$$

$$x \approx 12,3 \text{ ou } 12,2$$

$$\begin{array}{ccc} \sqrt{144} & \sqrt{149} & \sqrt{169} \\ = 12 & \approx 12,2 & = 13 \end{array}$$

Détermine la longueur inconnue, **sans calculatrice**.

Estime la valeur de la racine carrée, si nécessaire.



$$(\text{hyp})^2 = (C_1)^2 + (C_2)^2$$

$$15^2 = x^2 + 12^2$$

$$\begin{array}{r} 225 = x^2 + 144 \\ - 144 \quad \quad - 144 \end{array}$$

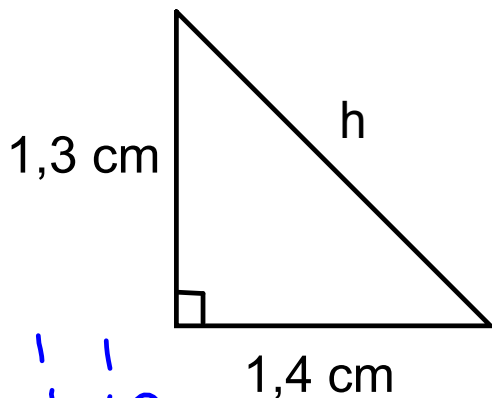
$$81 = x^2$$

$$\sqrt{81} = x$$

$$x = 9$$

Détermine la longueur inconnue, **sans calculatrice**.

Estime la valeur de la racine carrée, si nécessaire.



$$\begin{array}{r} 1,69 \\ + 1,96 \\ \hline 3,65 \end{array}$$

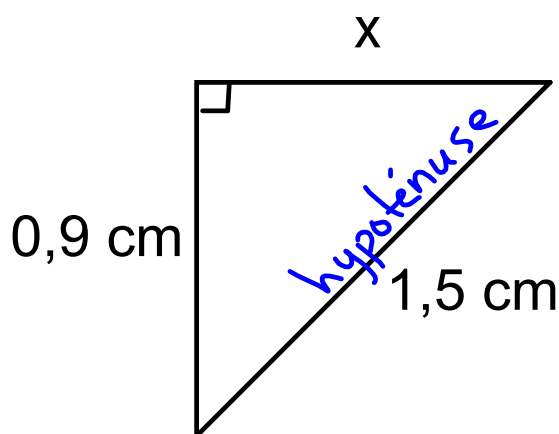
$$\sqrt{1} \sqrt{3,65} \sqrt{4}$$

$$1 = 1,9 \quad 2$$

$$\begin{aligned} (\text{hyp})^2 &= (c_1)^2 + (c_2)^2 \\ h^2 &= (1,3)^2 + (1,4)^2 \\ h^2 &= 1,69 + 1,96 \\ h^2 &= 3,65 \\ h &= \sqrt{3,65} \\ h &= 1,9 \end{aligned}$$

Détermine la longueur inconnue, **sans calculatrice**.

Estime la valeur de la racine carrée, si nécessaire.



$$\begin{aligned} \text{hyp}^2 &= (c_1)^2 + (c_2)^2 \\ (1,5)^2 &= x^2 + (0,9)^2 \\ 2,25 &= x^2 + 0,81 \\ -0,81 & \quad -0,81 \\ \hline 1,44 &= x^2 \\ \sqrt{1,44} &= x \\ 1,2 &= x \end{aligned}$$

Page 19

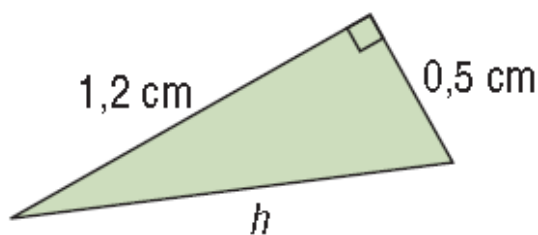
Questions

13, 15, 16

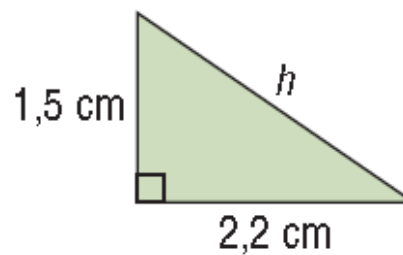
À compléter

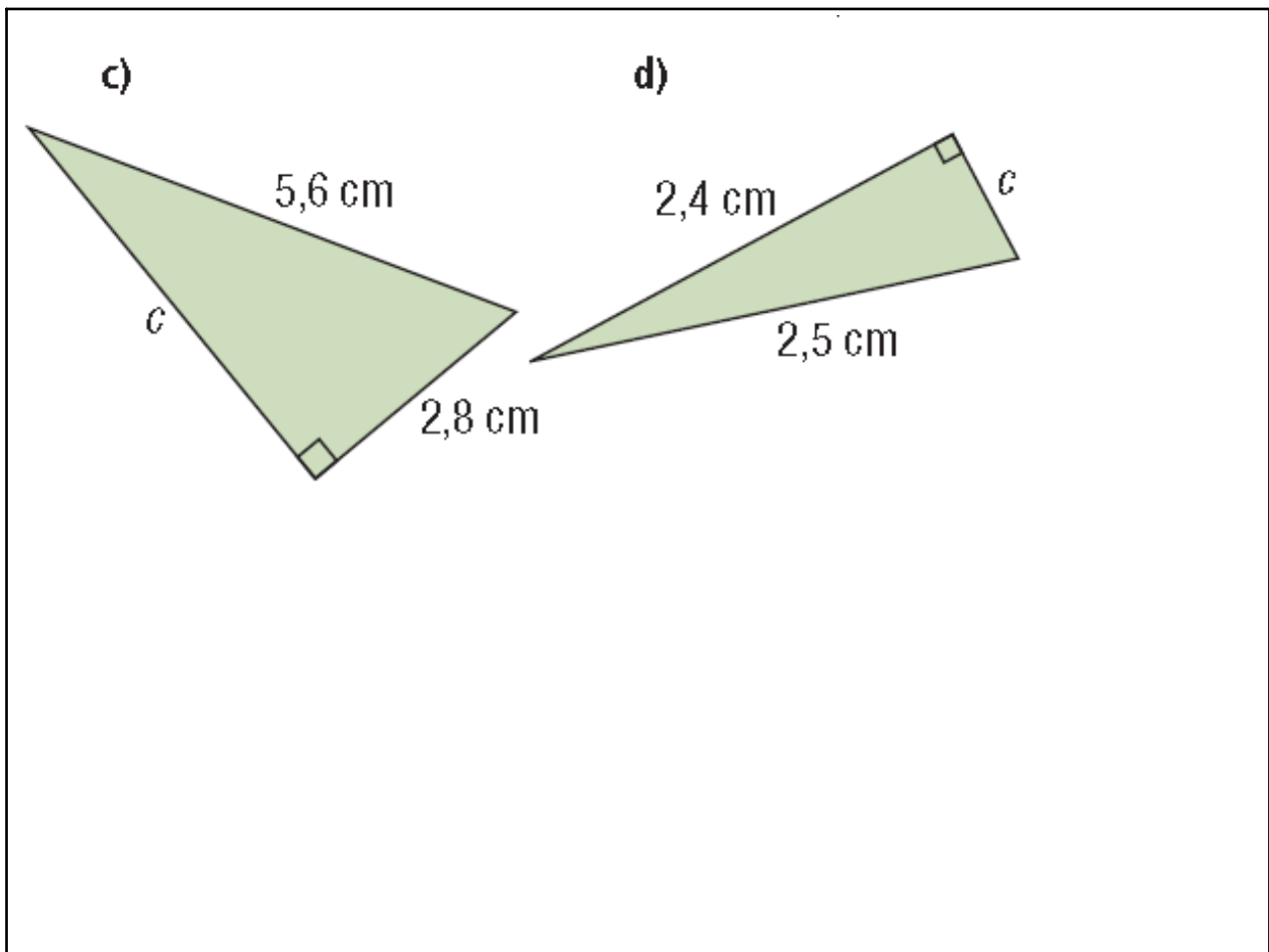
13. Détermine la longueur inconnue de chaque triangle.

a)



b)





15. Trace une droite numérique allant de 0 à 10.
Places-y chacune de ces racines carrées de façon
à montrer leur valeur approximative.

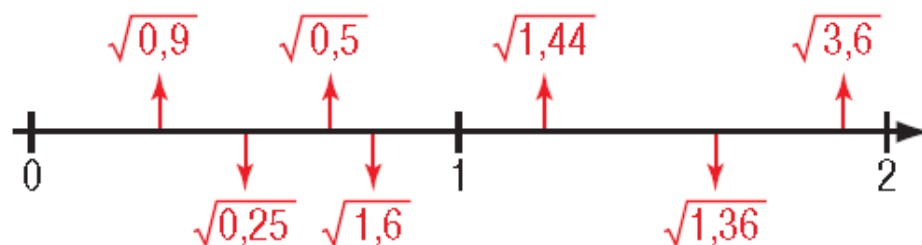
a) $\sqrt{0,1}$

b) $\sqrt{56,3}$

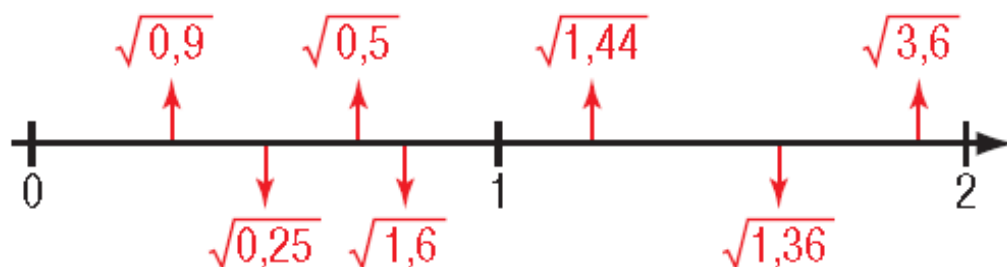
c) $\sqrt{0,6}$

d) $\sqrt{0,03}$

16. a) Quelles racines carrées sont placées correctement sur la droite numérique ci-dessous ? Comment le sais-tu ?



- b) Trace une droite numérique allant de 0 à 2. Places-y correctement les racines carrées qui n'occupaient pas la bonne position sur la droite en a).



b) Trace une droite numérique allant de 0 à 2.
Places-y correctement les racines carrées qui
n'occupaient pas la bonne position sur la
droite en a).