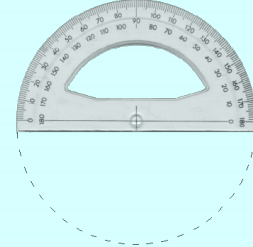
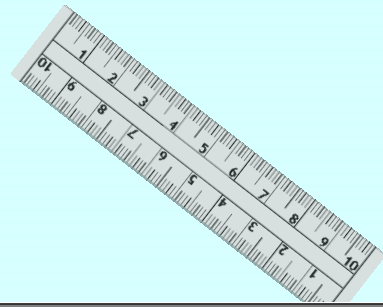
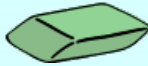


# mathématiques 10e année

**Salle 108  
Mme Barton**



**le mercredi 7 février 2024**



août 27-16:35

# TEST

## AN1 et AN2

**le vendredi 9 février  
2024**

sept. 21-11:24

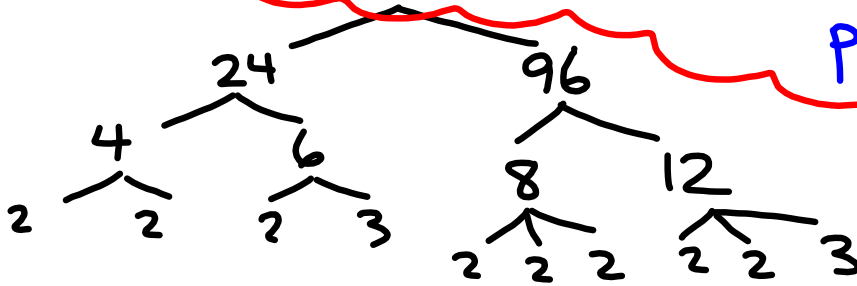
# Révision

À l'aide de la décomposition en facteurs,  
détermine si chaque nombre est  
un carré parfait, un cube parfait,  
ou ni l'un ni l'autre

**2 304**

À l'aide de la décomposition en facteurs, détermine si chaque nombre est un carré parfait, un cube parfait, ou ni l'un ni l'autre

**2 304** → un carré parfait



$$2304 = \underbrace{2 \cdot 2}_{4} \cdot \underbrace{2 \cdot 2}_{4} \cdot \underbrace{2 \cdot 2}_{4} \cdot \underbrace{2 \cdot 2}_{4} \cdot \underbrace{3 \cdot 3}_{9}$$

$$\sqrt{2304} = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$\sqrt{2304} = 48$$

$$48^2 = 2304$$

févr. 9-13:41

L'autobus 275 part du terminus toutes les 30 minutes. L'autobus 342 part du terminus toutes les 40 minutes. L'autobus 196 part du terminus toutes les 20 minutes. À quel moment les trois autobus partent-ils en même temps?

sept. 21-11:25

L'autobus 275 part du terminus toutes les 30 minutes. L'autobus 342 part du terminus toutes les 40 minutes. L'autobus 196 part du terminus toutes les 20 minutes. À quel moment les trois autobus partent-ils en même temps?

Trouve le PPCM !!

30

40

20

sept. 21-11:25

L'autobus 275 part du terminus toutes les 30 minutes.  
L'autobus 342 part du terminus toutes les 40 minutes.  
L'autobus 196 part du terminus toutes les 20 minutes. À quel moment les trois autobus partent-ils en même temps?

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$40 = 2^3 \cdot 5$$

$$20 = 2^2 \cdot 5$$

PPCM

$$= 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$= 8 \cdot 3 \cdot 5$$

$$= \underline{120 \text{ minutes.}}$$

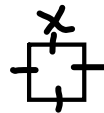
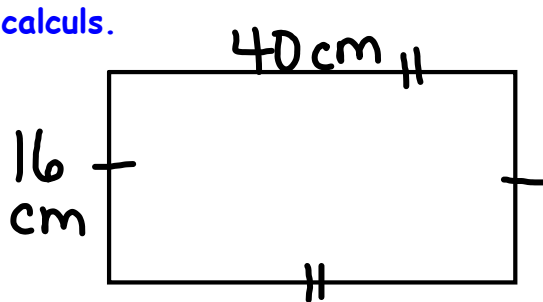
Les trois autobus partent en même temps toutes les 120 minutes.  
(toutes les 2 heures).

sept. 21-11:25

Quelle est la longueur de côté des plus grands carrés dont tu peux couvrir un rectangle mesurant 16 cm sur 40 cm. Tu ne peux pas couper les carrés. Dessine les carrés et le rectangle et montre tes calculs.

sept. 21-11:30

Quelle est la longueur de côté des plus grands carrés dont tu peux couvrir un rectangle mesurant 16 cm sur 40 cm. Tu ne peux pas couper les carrés. Dessine les carrés et le rectangle et montre tes calculs.



"x" est un facteur de 16 et 40. Alors trouve le PGFC.

$$16 = 2^4$$

$$40 = 2^3 \cdot 5$$

PGFC

$$2^3 = 8$$

$$\rightarrow 8 \text{ cm}$$

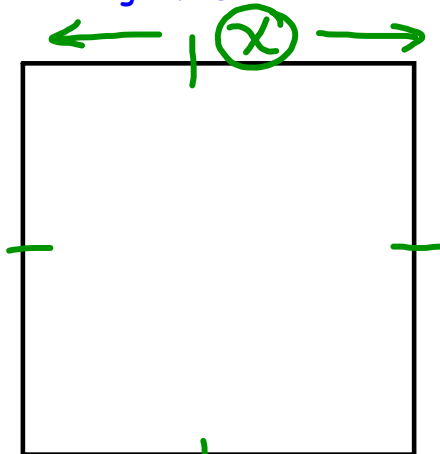
La longueur de côté des plus grands carrés est de 8 cm.

sept. 21-11:30

Quelle est la longueur de côté du plus petit carré que tu peux couvrir de rectangles mesurant 8 cm sur 36 cm. Tu ne peux pas couper les rectangles. Dessine le carré et les rectangles et montre tes calculs.

sept. 21-11:31

Quelle est la longueur de côté du plus petit carré que tu peux couvrir de rectangles mesurant 8 cm sur 36 cm. Tu ne peux pas couper les rectangles. Dessine le carré et les rectangles et montre tes calculs.



"x" est un multiple de 8 et 36.  
Trouve le PPCM.

$$8 = 2^3$$
$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$\frac{\text{PPCM}}{2^3 \cdot 3^2}$$

72cm

La longueur de côté du plus petit carré est de 72cm.

sept. 21-11:31

# Chapitre 4

## Les racines et les puissances

### **But du cours: AN2**

Démontre une compréhension des nombres irrationnels. On peut représenter, identifier, simplifier et placer en ordre les nombres irrationnels.

sept. 9-19:38

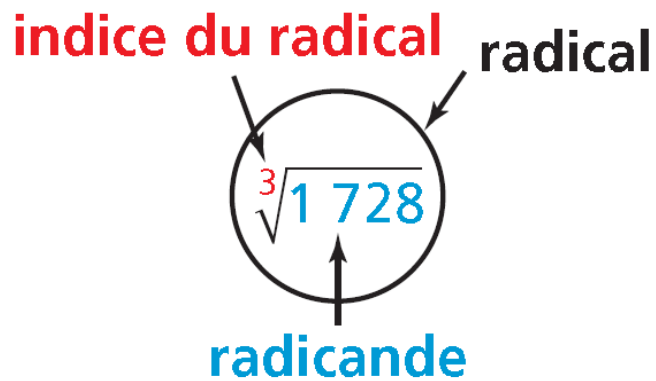
## Section 4.1

### Estimer des racines

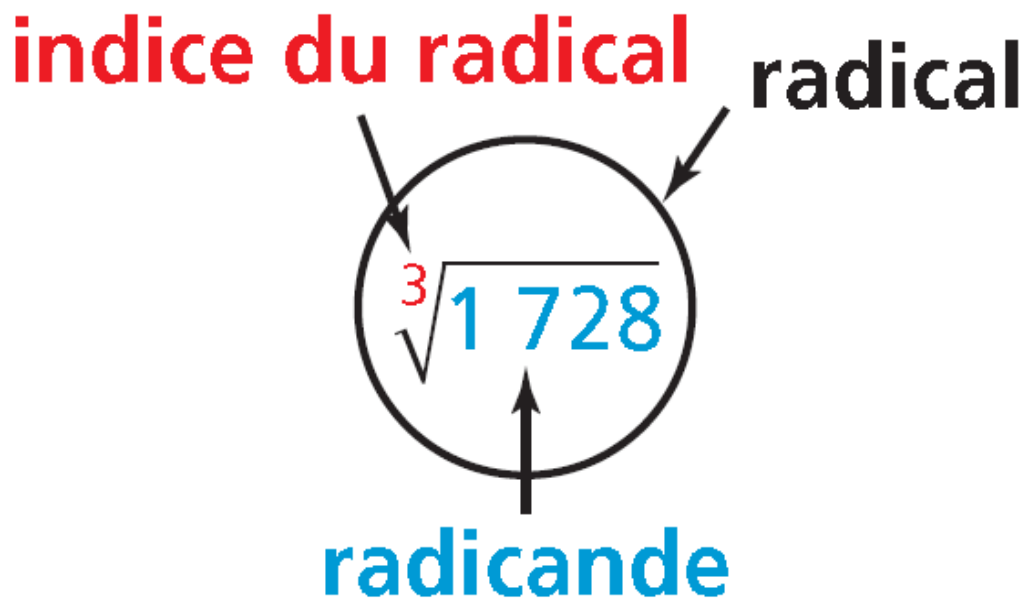


sept. 12-10:03

Un radical est une expression formée du symbole  $\sqrt{\quad}$ , d'une indice (exprimé ou non) et d'un radicande.



sept. 16-10:38



févr. 9-13:37



## Page 206

## Évalue ta compréhension

2. Évalue chaque radical. Explique tes réponses.

a)  $\sqrt{36}$

b)  $\sqrt[3]{8}$

c)  $\sqrt[4]{10\,000}$

d)  $\sqrt[5]{-32}$

e)  $\sqrt[3]{\frac{27}{125}}$

f)  $\sqrt{2,25}$

g)  $\sqrt[3]{0,125}$

h)  $\sqrt[4]{625}$

Sep 18-8:55 AM

2. Évalue chaque radical. Explique tes réponses.

a)  $\sqrt{36}$

6

b)  $\sqrt[3]{8}$

2

$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$2^3 = 8$$

c)  $\sqrt[4]{10\,000}$

10

$$10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10\,000$$

$$10^4 = 10\,000$$

d)  $\sqrt[5]{-32}$

-2

$$2^5 = 32$$

$$(-2)^5 = -32$$

Sep 18-8:56 AM

$$\sqrt[3]{27} = 3$$

$$\sqrt[3]{64} = 4$$

2. Évalue chaque radical. Explique tes réponses.

e)  $\sqrt[3]{\frac{27}{125}}$

$$\left(\frac{3}{5}\right)$$

$$\frac{3^3 = 27}{5^3 = 125}$$

f)  $\sqrt{2,25}$

$$(1,5)$$

$$15^2 = 225$$

$$(1,5)^2 = 2,25$$

g)  $\sqrt[3]{0,125}$

$$(0,5)$$

h)  $\sqrt[4]{625}$

$$= (5)$$

$$\times \sqrt{\quad}$$

## Section 4.2

# Les nombres irrationnels



sept. 12-10:03

Révision: Qu'est-ce que c'est qu'un  
nombre rationnel?

Ces nombres sont rationnels:

98

-1

$-1,\bar{3}$

$-\frac{1}{2}$

0,25

$\frac{1}{4}$

0

-67

3

1,765

$0,6\bar{4}$

$\frac{3}{4}$

sept. 16-10:52

Un **nombre rationnel** est un nombre qui peut s'écrire sous la forme d'une fraction,  
 $\frac{m}{n}$ , ou  $n \neq 0$  et  $m$  et  $n$  sont  
des nombres entiers.

sept. 16-12:34

**Les nombres rationnels comprennent:**

- les nombres entiers (+) et (-)
- toutes les fractions
- les décimaux finis
- les décimaux périodiques

## Révision: Qu'est-ce que c'est qu'un nombre rationnel?

Ces nombres sont rationnels.

$$\sqrt{100} \quad \sqrt{0,25} \quad \sqrt[3]{8} \quad 0,5$$

$$\frac{5}{6} \quad \sqrt{\frac{9}{64}} \quad 0,8^2 \quad \sqrt[5]{-32}$$

sept. 16-10:52

## Note bien!!

Ces nombres ne sont pas rationnels.

$$\sqrt{0,24} \quad \sqrt[3]{9} \quad \sqrt{2}$$

$$\sqrt{\frac{1}{3}} \quad \sqrt[4]{12}$$

sept. 16-10:53

Un nombre qui  
N'EST PAS rationnel  
est alors  
un nombre irrationnel.

↳ décimal  
non-fini et non-périodique

sept. 18-12:37

Un nombre irrationnel est un nombre qui  
ne peut pas s'écrire sous la forme d'une  
fraction. Lorsqu'on écrit ces nombres en  
forme décimale, ils sont non-finis et  
non-périodiques.

Exemples:  $\sqrt{2}$  ou  $\sqrt{3}$  ou  $\sqrt{5}$  ou  $\pi$

sept. 16-12:34

Quand un nombre irrationnel est écrit sous la forme d'un radical, **le radical représente sa valeur exacte.**

Exemples:  $\sqrt{2}$  ou  $\sqrt[3]{9}$  ou  $\sqrt{60}$

À la calculatrice, on peut trouver la valeur approximative de ces nombres en **forme décimale.**

sept. 18-10:40

Écris **la valeur approximative** en forme décimale de chaque nombre irrationnel:

$$\sqrt{2} = 1,414\ 213\ 562 \dots$$

$$\sqrt{3}$$

$$\sqrt{5}$$

$$\sqrt{7}$$

$$\pi$$

sept. 18-10:36

Écris la valeur approximative en forme décimale de chaque nombre irrationnel:

$$\sqrt{2} = 1,414\ 213\ 562 \dots$$

$$\sqrt{3} = 1,732\ 050\ 808 \dots$$

$$\sqrt{5} = 2,236\ 067\ 977 \dots$$

$$\sqrt{7} = 2,645\ 751\ 311 \dots$$

$$\pi = 3,141\ 592\ 654 \dots$$

sept. 18-10:36

Écris la valeur approximative en forme décimale de chaque nombre irrationnel:

$$\sqrt[3]{9}$$

$$\sqrt[3]{-50}$$

$$\sqrt{\frac{1}{3}}$$

sept. 18-10:36



Écris la valeur approximative en forme décimale de chaque nombre irrationnel:

$$\sqrt[3]{9} = 2,080\ 083\ 823\dots$$

$$\sqrt[3]{-50} = -3,684\ 031\ 499\dots$$

$$\sqrt{\frac{1}{3}} = \sqrt{(1 \div 3)} = 0,577\ 350\ 269\dots$$

sept. 18-10:36

Indique si chaque nombre est rationnel ou irrationnel:

$$\frac{-3}{5} \quad \mathbb{R} \rightarrow \text{fraction}$$

$$\sqrt{14} \quad \mathbb{I} \rightarrow \text{décimal non-fini et non-périodique}$$

$$\sqrt[3]{\frac{8}{27}} = \frac{2}{3} \quad \mathbb{R} \rightarrow \text{fraction}$$

sept. 18-10:51

Indique si chaque nombre est  
rationnel ou irrationnel:

$$\sqrt[3]{-27} = (-3) \quad \mathbb{R} \rightarrow \text{nombre entier}$$

$$\sqrt{\frac{64}{81}} = \left(\frac{8}{9}\right) \quad \mathbb{R} \rightarrow \text{fraction}$$

$$\sqrt[3]{-30} = -3,107\ 232\ 506\dots$$

I

sept. 18-10:51

Indique si chaque nombre est  
rationnel ou irrationnel:

$$1,21 \quad \mathbb{R} \quad \text{décimal fini}$$

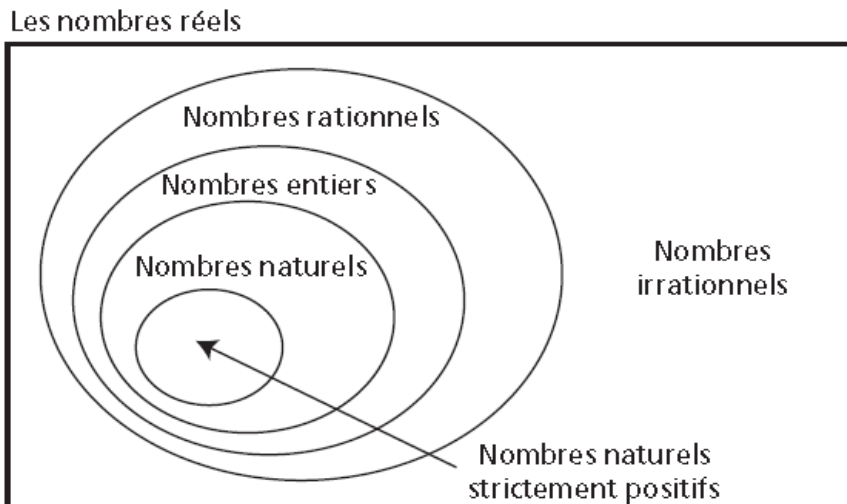
$$\sqrt{\frac{49}{16}} = \frac{7}{4} \quad \mathbb{R} \quad \text{fraction}$$

$$\sqrt[3]{-64} = (-4) \quad \mathbb{R} \quad \text{nombre entier}$$

sept. 18-10:51

Les nombres rationnels et les nombres irrationnels forment ensemble des nombres réels.

Le diagramme suivant montre la relation entre ces ensembles de nombres.



sept. 18-11:02

**Nombres naturels strictement positifs**

**1, 2, 3, 4, 5, ...**

**Nombres naturels**

**0, 1, 2, 3, 4, 5, ....**

**Nombres entiers**

**..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, ....**

**Nombres rationnels**  $\frac{m}{n}$ ,  $n \neq 0$

**n**

**Nombres irrationnels**

sept. 18-12:40

## Nombres réels

Nombres rationnels

Nombres irrationnels

Dessine un diagramme pour représenter l'ensemble des **nombres réels**, **nombres rationnels** et **nombres irrationnels**.

**-45**    $\sqrt[3]{50}$    **3,7**    $\sqrt[4]{81}$     $\sqrt[3]{15}$

$\sqrt{17}$     $\sqrt[4]{100}$     $\sqrt{121}$     $\frac{1}{4}$    **0,2**

Dessine un diagramme pour représenter l'ensemble des **nombre**s réels, **nombre**s rationnels et **nombre**s irrationnels.

-45    $\sqrt[3]{50}$    3,7    $\sqrt[4]{81}$     $\sqrt[3]{15}$     $\sqrt{17}$     $\sqrt[4]{100}$     $\sqrt{121}$     $\frac{1}{4}$    0,2

### Nombres réels

Nombres rationnels	Nombres irrationnels

Dessine un diagramme pour représenter l'ensemble des **nombre**s réels, **nombre**s rationnels et **nombre**s irrationnels.

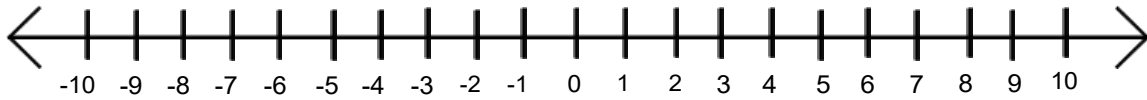
-45    $\sqrt[3]{50}$    3,7    $\sqrt[4]{81} = 3$     $\sqrt[3]{15}$     $\sqrt{17}$     $\sqrt[4]{100}$     $\sqrt{121} = 11$     $\frac{1}{4}$    0,2

### Nombres réels

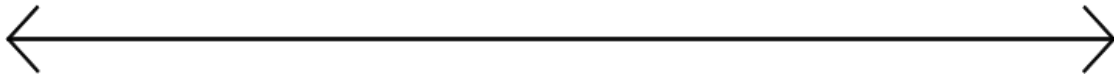
Nombres rationnels	Nombres irrationnels
-45   0,2	$\sqrt[3]{50}$ $\sqrt[4]{100}$
3,7 $\sqrt{121}$	$\sqrt[3]{15}$
$\frac{1}{4}$ $\sqrt[4]{81}$	$\sqrt{17}$

Place ces nombres irrationnels sur une droite numérique:

$$\sqrt{7} \quad \sqrt[3]{21} \quad \sqrt[4]{98} \quad \sqrt[5]{205}$$



**Comment vas-tu faire ceci?**

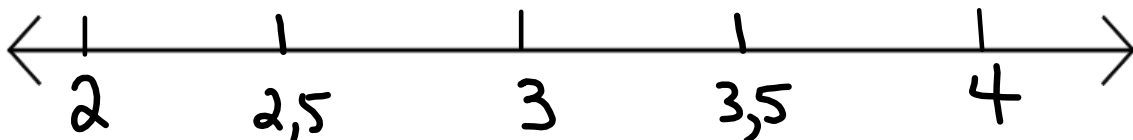


Sep 20-12:28 PM

Place ces nombres irrationnels sur une droite numérique:

$$\sqrt{7} \quad \sqrt[3]{21} \quad \sqrt[4]{98} \quad \sqrt[5]{205}$$

2,6457...    2,7589...    3,1463...    2,8996....

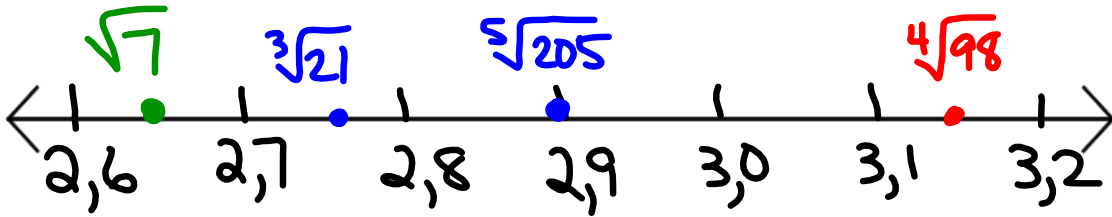


Sep 20-12:28 PM

Place ces nombres irrationnels sur une droite numérique:

$$\sqrt{7} \quad \sqrt[3]{21} \quad \sqrt[4]{98} \quad \sqrt[5]{205}$$

2,6457...   2,7589...   3,1463...   2,89968...

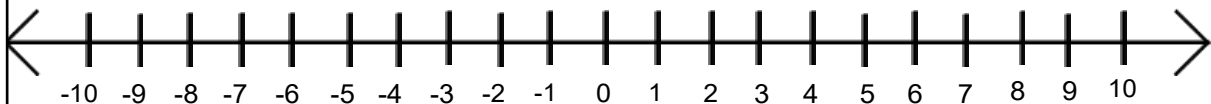


sept. 22-11:30

### Ordonner des nombres irrationnels sur une droite numérique

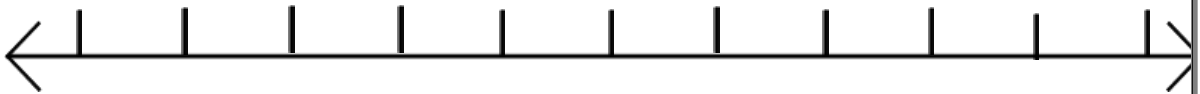
Place ces nombres par ordre croissant à l'aide d'une droite numérique.

$$\sqrt[3]{13}, \sqrt{18}, \sqrt{9}, \sqrt[4]{27}, \sqrt[3]{-5}$$



sept. 21-11:48

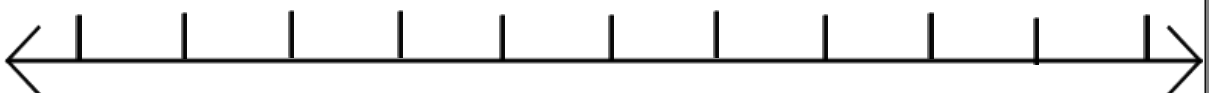
$$\sqrt[3]{13}, \sqrt{18}, \sqrt{9}, \sqrt[4]{27}, \sqrt[3]{-5}$$



sept. 21-11:48

$$\sqrt[3]{13}, \sqrt{18}, \sqrt{9}, \sqrt[4]{27}, \sqrt[3]{-5}$$

2,3513... 4,2426... ③ 2,2795... -1,7099

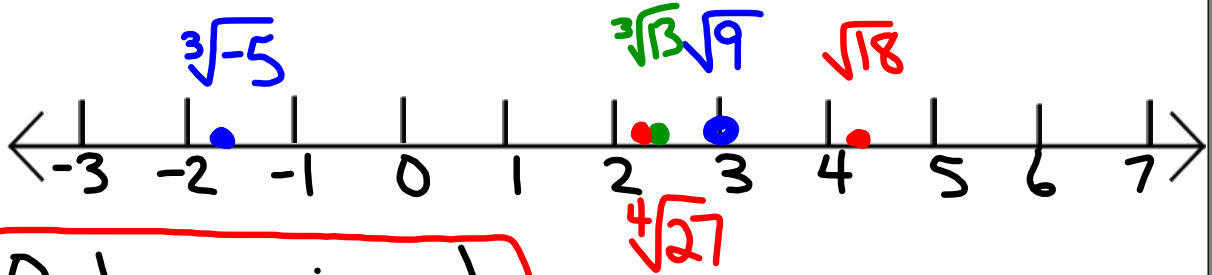


sept. 22-11:28



$$\sqrt[3]{13}, \sqrt{18}, \sqrt{9}, \sqrt[4]{27}, \sqrt[3]{-5}$$

2,3513... 4,2426... (3) 2,2795... -1,7099



Ordre croissant:

$$\sqrt[3]{-5}, \sqrt[4]{27}, \sqrt[3]{13}, \sqrt{9}, \sqrt{18}$$

sept. 22-11:28

**À compléter:**

**Page 211**

**Questions**

**3 et 10**

sept. 18-12:39

## Exercices Page 211

3. Détermine si chaque nombre est rationnel ou irrationnel.

a)  $\sqrt{12}$

b)  $\sqrt[4]{16}$

c)  $\sqrt[3]{-100}$

d)  $\sqrt{\frac{4}{9}}$

e)  $\sqrt{1,25}$

f) 1,25

sept. 18-12:59

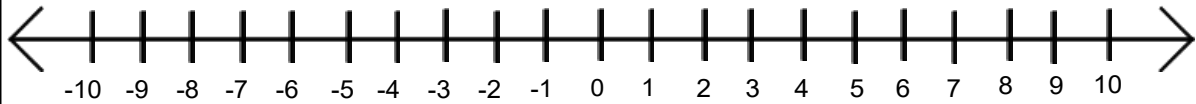
10. Place les nombres irrationnels de chaque ensemble par ordre décroissant à l'aide d'une droite numérique.

a)  $\sqrt[3]{70}$ ,  $\sqrt{50}$ ,  $\sqrt[4]{100}$ ,  $\sqrt[3]{400}$

b)  $\sqrt{89}$ ,  $\sqrt[4]{250}$ ,  $\sqrt[3]{-150}$ ,  $\sqrt[3]{150}$

sept. 18-12:53

a)  $\sqrt[3]{70}$ ,  $\sqrt{50}$ ,  $\sqrt[4]{100}$ ,  $\sqrt[3]{400}$



sept. 18-12:53

b)  $\sqrt{89}$ ,  $\sqrt[4]{250}$ ,  $\sqrt[3]{-150}$ ,  $\sqrt[3]{150}$



sept. 18-12:53

## Réponses Page 211

3. a) Irrationnel  
b) Rationnel  
c) Irrationnel  
d) Rationnel  
e) Irrationnel  
f) Rationnel

sept. 18-12:57

## Réponses Page 211

10. a)  $\sqrt[3]{400}$ ,  $\sqrt{50}$ ,  $\sqrt[3]{70}$ ,  $\sqrt[4]{100}$

b)  $\sqrt{89}$ ,  $\sqrt[3]{150}$ ,  $\sqrt[4]{250}$ ,  $\sqrt[3]{-150}$

11.  $\sqrt[3]{98}$ ,  $\sqrt{40}$ ,  $\sqrt[3]{300}$ ,  $\sqrt[3]{500}$ ,  $\sqrt{75}$ ,  $\sqrt{98}$

12.  $\frac{-14}{5}$ ,  $\sqrt[3]{-10}$ ,  $-2$ ,  $\frac{123}{99}$ ,  $\sqrt{4}$  ;

irrationnel :  $\sqrt[3]{-10}$       rationnels :  $\frac{-14}{5}$ ,  $-2$ ,  $\frac{123}{99}$ ,  $\sqrt{4}$

sept. 18-13:04