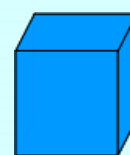
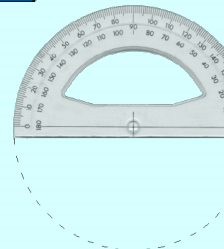


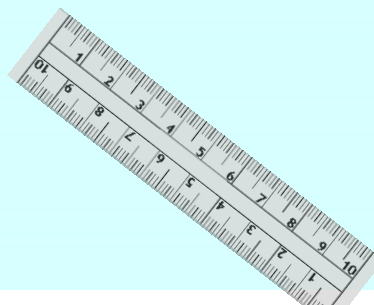
mathématiques 10e année



Salle 108
Mme Barton



le mardi 25 septembre
2018



Les plans pour un voyage
12e année en Europe??

Réunion avec

M. Mawhinney

à 12 h aujourd'hui

Salle 268

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.

Révision

Simplifier les radicaux



carrés	cubes	4e	5e
1	1	1	1
4	8	16	32
9	27	81	243
16	64	256	1 024
25	125	625	3 125
36	216	1 296	7 776
49	343	2 401	16 807
64	512	4 096	
81	729	6 561	
100	1 000	10 000	
121			
144			
169			
196			

Simplifie chaque radical:

$$\sqrt{605}$$

$$\sqrt[3]{2\,592}$$

carrés	<u>Simplifie chaque radical:</u>		cubes
1			1
4			8
9			27
16	$\sqrt{605}$		64
25	$\sqrt{121 \cdot 5}$		125
36	$\sqrt{121} \cdot \sqrt{5}$		216
49			343
64			512
81			729
100			1 000
121			
144			
169			
196			

$= 11\sqrt{5}$	$= 6\sqrt[3]{12}$
----------------	-------------------

Simplifie chaque radical:

$\sqrt[4]{486}$	$\sqrt[5]{224}$
-----------------	-----------------

Simplifie chaque radical:

<p>4e</p> <p>1</p> <p>16</p> <p>81</p> <p>256</p> <p>625</p> <p>1 296</p> <p>2 401</p> <p>4 096</p> <p>6 561</p> <p>10 000</p>	$\sqrt[4]{486}$ $\sqrt[4]{81 \cdot 6}$ $\sqrt[4]{81} \cdot \sqrt[4]{6}$ $= \boxed{3\sqrt[4]{6}}$	$\sqrt[5]{224}$ $\sqrt[5]{32 \cdot 7}$ $\sqrt[5]{32} \cdot \sqrt[5]{7}$ $= \boxed{2\sqrt[5]{7}}$	<p>5e</p> <p>1</p> <p>32</p> <p>243</p> <p>1 024</p> <p>3 125</p> <p>7 776</p> <p>16 807</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Écris les radicaux suivants sous forme entière:

$2\sqrt[4]{7}$	$8\sqrt[3]{3}$	$4\sqrt[4]{2}$
----------------	----------------	----------------

**Écris les radicaux suivants sous
forme entière:**

$$2^{\frac{4}{7}}$$

$$\sqrt[4]{16} \cdot \sqrt[4]{7}$$

$$\sqrt[4]{112}$$

$$8^{\frac{3}{3}}$$

$$\sqrt[3]{512} \cdot \sqrt[3]{3}$$

$$\sqrt[3]{1536}$$

$$4^{\frac{4}{2}}$$

$$\sqrt[4]{256} \cdot \sqrt[4]{2}$$

$$\sqrt[4]{512}$$

TEST (10-15 min)
Simplifier les
radicaux

**Il faut une calculatrice et
des crayons.**

Ferme le reste.

Travail à remettre:

Partie 1: Page 221

Questions 1 à 4

Déjà fini comme devoirs

Travail à remettre:

Partie 2: Page 221

Questions

6, 7, 9, 11

Travail à remettre:

Partie 3: **Page 211**

Questions

10, 11 et 12

Les droites numériques

Évalue ta compréhension

Page 221

4.1

1. Évalue chaque radical. Comment as-tu utilisé l'indice du radical?
a) $\sqrt{81}$ b) $\sqrt[3]{-125}$ c) $\sqrt[4]{256}$ d) $\sqrt[5]{243}$
2. Estime la valeur de chaque radical, au centième près.
Comment peux-tu le faire sans utiliser les touches de racines d'une calculatrice?
a) $\sqrt{10}$ b) $\sqrt[3]{15}$ c) $\sqrt[4]{9}$ d) $\sqrt[5]{23}$
3. La représentation décimale de $\sqrt[4]{60}$ est-elle finie, périodique, ou ni l'un ni l'autre?
Justifie ta réponse.

Évalue ta compréhension

Page 221

4.2

4. Indique si chaque nombre est rationnel ou irrationnel. Justifie tes réponses.
- a) $\sqrt{11}$ b) $\sqrt[3]{16}$ c) $\sqrt[3]{-16}$ d) $\sqrt{121}$ e) $\sqrt{\frac{121}{16}}$ f) $\sqrt{12,1}$
5. Pour chaque nombre irrationnel, trace une droite numérique et indique la position approximative du nombre. Décris tes stratégies.
- a) $\sqrt{19}$ b) $\sqrt[3]{-20}$ c) $\sqrt[4]{30}$ d) $\sqrt[3]{36}$
6. a) Dessine un diagramme pour représenter l'ensemble des nombres réels. Inscris chaque nombre à l'endroit approprié dans le diagramme.
- i) $3\frac{1}{3}$ ii) -42 iii) $4,5$ iv) $-4,\bar{5}$
 v) 0 vi) 14 vii) $\sqrt{7}$ viii) π
- b) Choisis un autre nombre pour chaque partie de ton diagramme, si possible. Inscris chaque nombre à l'endroit approprié dans le diagramme.

Page 221

7. a) Trace une droite numérique et situe chaque nombre sur la droite.
 i) $\sqrt{32}$ ii) $\sqrt[3]{72}$ iii) $\sqrt[4]{100}$ iv) $\sqrt[3]{50}$ v) $\sqrt{65}$ vi) $\sqrt[4]{60}$
 b) Place les nombres en a) par ordre décroissant.
8. Trace un carré. Indique son aire si :
- a) le périmètre du carré est un nombre rationnel ;
 b) le périmètre du carré est un nombre irrationnel.

Page 221

4.3

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

a) $\sqrt{45}$ b) $\sqrt[3]{96}$ c) $\sqrt{17}$ d) $\sqrt[4]{48}$ e) $\sqrt[3]{80}$ f) $\sqrt[4]{50}$

10. Choisis un radical de la question 9 qui peut être simplifié.

Écris les instructions pour simplifier le radical.

11. Réécris chaque radical sous forme entière.

a) $3\sqrt{7}$ b) $2\sqrt[3]{4}$ c) $7\sqrt{3}$ d) $2\sqrt[4]{12}$ e) $3\sqrt[3]{10}$ f) $6\sqrt{11}$

Page 211

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

Page 211

- 11.** Place ces nombres par ordre croissant à l'aide d'une droite numérique. Comment peux-tu vérifier ta réponse ?

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

Page 211

- 12.** Place ces nombres par ordre croissant à l'aide d'une droite numérique. Indique les nombres qui sont irrationnels et ceux qui sont rationnels.

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

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 , $\frac{123}{99}$, $\sqrt{4}$