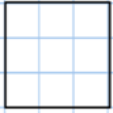

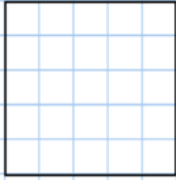


3<sup>e</sup> – Unité 1

Les racines carrées et le théorème de Pythagore    Nom: \_\_\_\_\_

**1.1: Les nombres carrés et les représentations de l'aire**

Dans cette section nous allons observer la relation entre l'aire d'une carrée et la longueur de sa coté.

Carré	Longueur	Aire
		
		
		

Sep 9-1:27 PM

Donc, on trouve l'aire du carré  
en utilisant la formule:

$$A = \text{côté} \times \text{côté} \text{ ou } A = \text{côté}^2$$




Sep 9-1:28 PM

Si l'on peut représenter l'aire avec un carré,

C'est un carré parfait ou un nombre carré.

Par exemple,

Les nombres 1, 4 et 9 sont tous les carrés parfaits.

	Longueur du côté	Aire/# carré/ carré parfait
	1	1
	2	4
	3	9

$A = S^2$

Sep 9-1:28 PM

Compléter le tableau à droite. Il va falloir se souvenir

de ces racines carrées:

Est ce que tu penses que 20 est une racine carrée? Expliquer:



Longueur du côté	Aire/# carré/ carré parfait
1	1
2	4
3	9
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Sep 9-1:28 PM

Il y a 4 façons dont on peut déterminer si un nombre est une racine carrée:

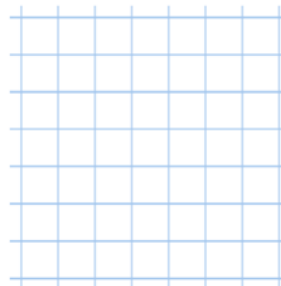
1. Essayer à designer le carré.
2. Écrire une équation de division pour montrer que le quotient est égal au diviseur.
3. Trouver les facteurs du nombre.
4. Composer les facteurs premiers.

Nous allons maintenant regarder comment utiliser chaque méthode:

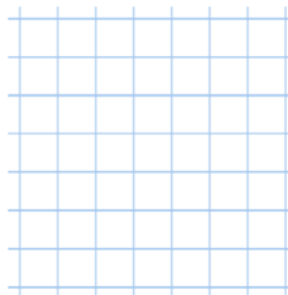
Sep 9-1:29 PM

**1) Essayer à designer le carré**

Est-ce-que 36 est un carré parfait?



Est-ce-que 20 est un carré parfait?



Conclusion

Sep 9-1:29 PM

**2) Écrire une équation de division pour montrer que le quotient est égal au diviseur**

Est-ce-que 36 est un carré parfait?

Si l'on peut écrire une équation de division pour montrer que le quotient est égal au diviseur:

$$36 \div 6 = 6$$

Est-ce-que 20 est un carré parfait?

Conclusion:

Sep 9-1:29 PM

**3) Trouver les facteurs du nombre**

Ex. 36 - 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

Note: Quand il y a un nombre impair de facteurs, c'est un nombre carré.

Ex: 20 n'est pas une racine carrée parce que:

20 - 1, 2, 4, 5, 10, 20 (nombre pair)

Conclusion:

Sep 9-1:29 PM

**4) Composer les facteurs premiers**

**Facteurs Premiers** – N'a que 1 et lui-même comme facteurs.

**Factorisation Prime** – L'ensemble de facteurs premiers qui se multiplie pour nous donner le nombre avec laquelle on a commencé. (Parti inférieur de l'arbre de facteurs).  
Si chaque nombre apparaisse en pairs, donc c'est un carré parfait!

Utilisez un arbre de facteur pour décider si 36 est un carré parfait:

Utilisez un arbre de facteur pour décider si 20 est un carré parfait:

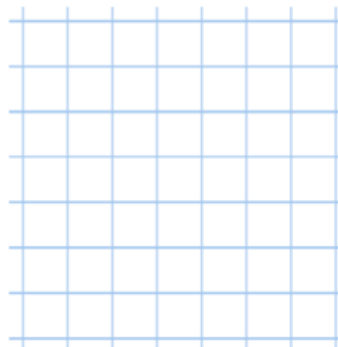
Conclusion:

Sep 9-1:30 PM

Pratique:

Utilisez les **4 critères** pour montrer que

16 est un carré parfait:



Sep 9-1:30 PM

Utilisez les 4 critères pour montrer que  
28 n'est pas un carré parfait:



Sep 9-1:30 PM