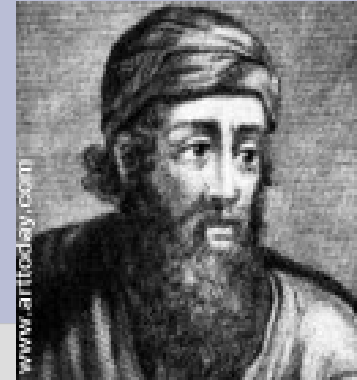


Pythagore

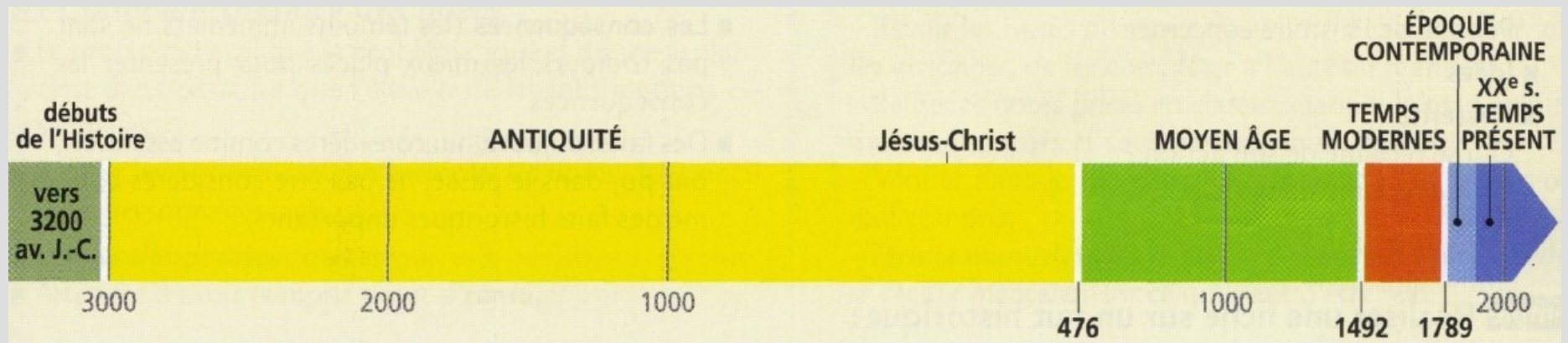


Mathématicien grec -580 -490 avJC

- Les mathématiciens de l'Antiquité
- La vie de Pythagore
- Découverte du **Théorème de PYTHAGORE**
- Le théorème de Pythagore, à quoi ça sert ?

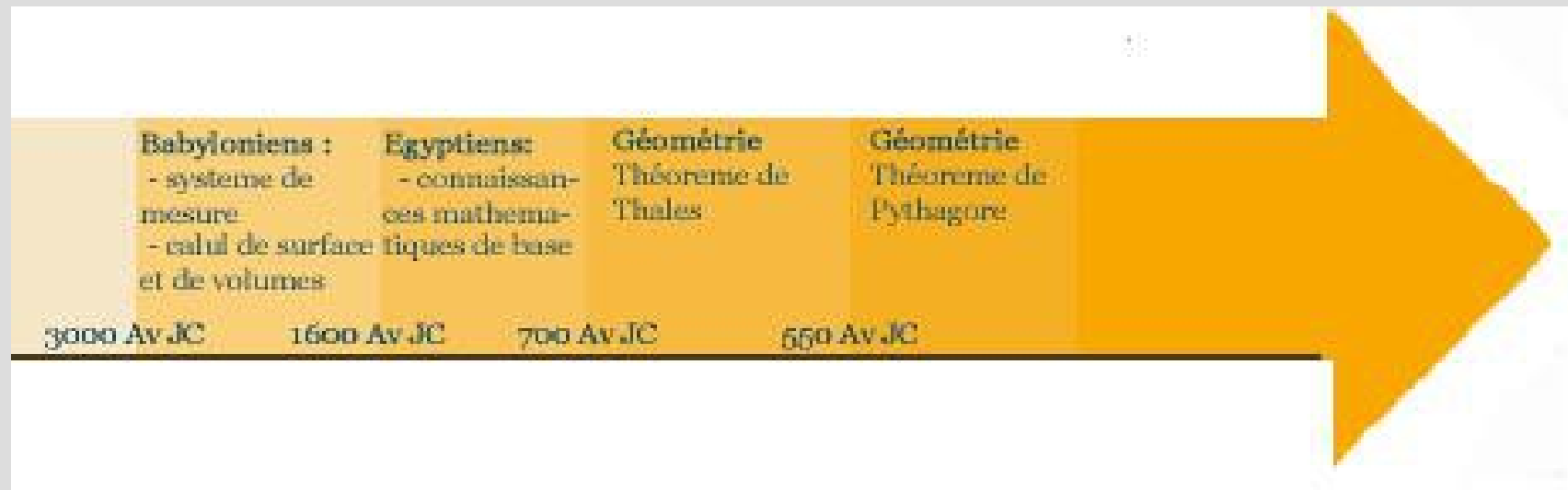
Les mathématiciens de l'Antiquité

- **Antiquité** : période de l'histoire des premières civilisations (-3000) à la chute de l'empire romain (+476).

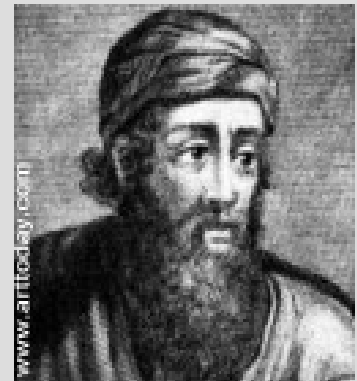


- Plusieurs mathématiciens célèbres de cette époque : **Euclide, Aristarque, Archimède, Thalès, Pythagore...**

Les mathématiciens de l'Antiquité

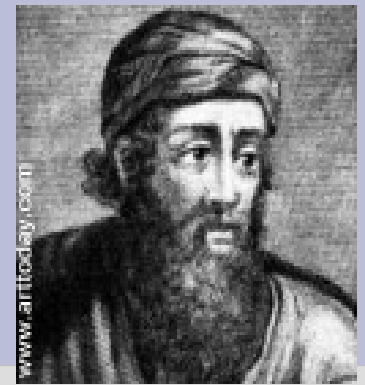


- Pythagore : une figure mystérieuse de **la Grèce antique**.
- nombreuses propriétés **sur les nombres, la géométrie**
- des observations **astronomiques** importantes.



La vie de Pythagore

- sa jeunesse -



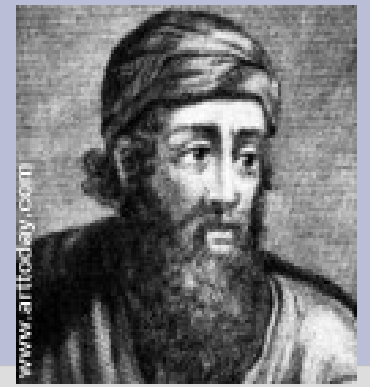
- **Pythagore** est né sur l'île de Samos en -590 av JC

- A 18 ans : remporte les épreuves de pugilat aux **jeux Olympiques**



La vie de Pythagore

- sa jeunesse -

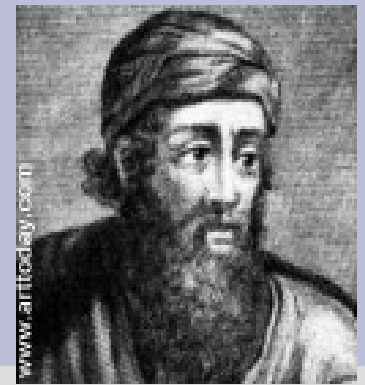


A 18 ans, il remporte les épreuves de **pugilat**

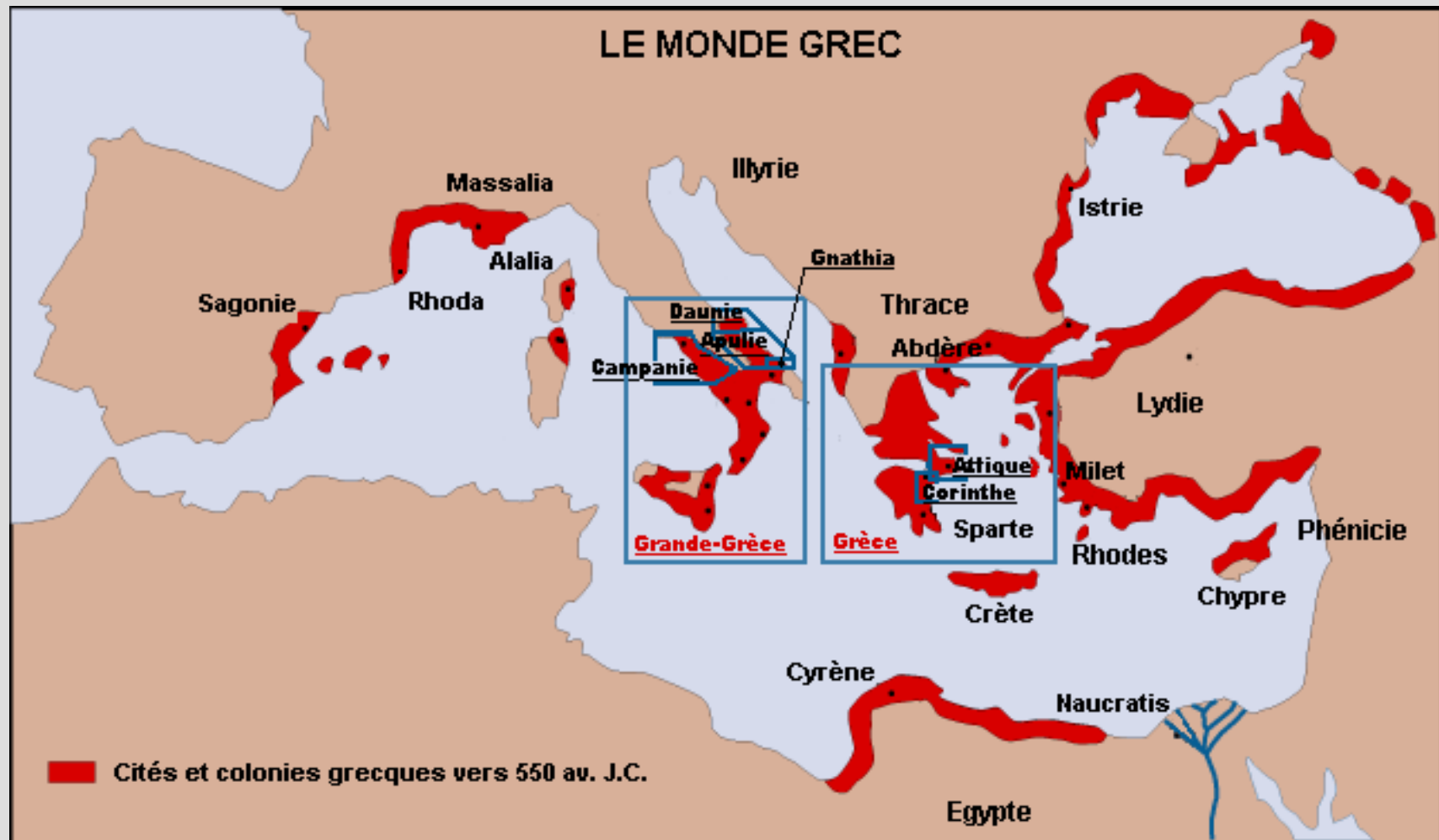


La vie de Pythagore

- sa jeunesse -

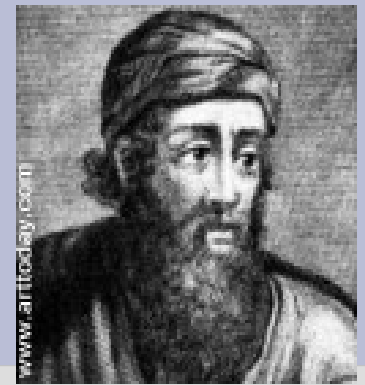


LA GRANDE GRECE



La vie de Pythagore

- ses voyages -



- **Pythagore décide de voyager :**

- En Ionie : passe quelques années auprès de **Thalès**

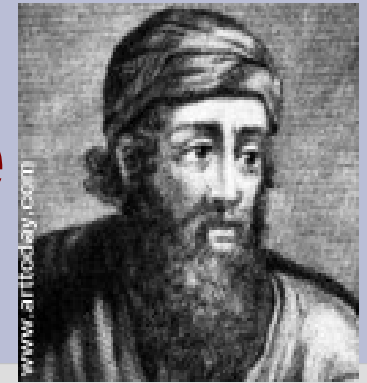
- Ces voyages d'étude le mènent en Perse, en Gaule, en Crète, en Egypte.



- **Il apprend beaucoup auprès de Égyptiens et des Babyloniens.**

Les travaux de Pythagore

- son école -



- Pythagore retourne à Samos à 40 ans.

- Fonde une école à **Crotone : l'école des Pythagoriciens.**

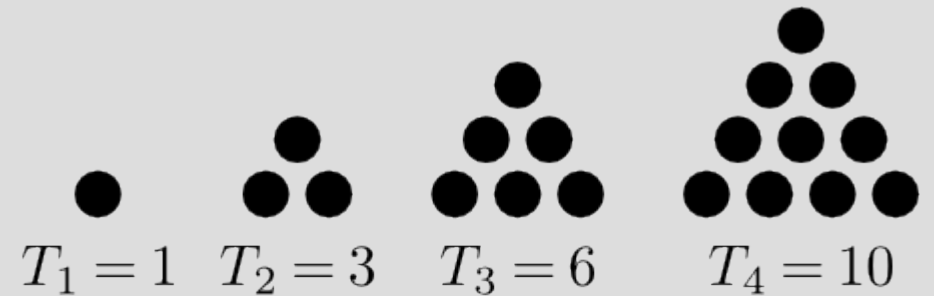
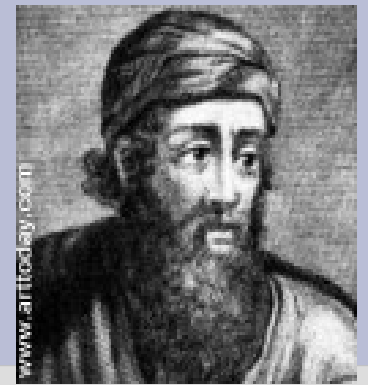
- Travaille sur les nombres, la géométrie, l'astronomie.



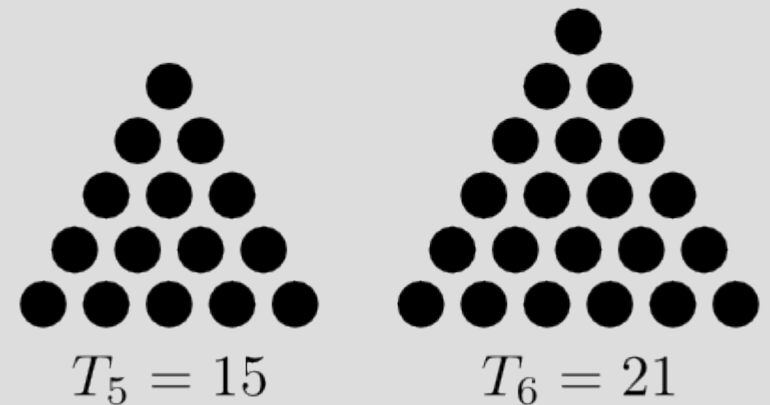
- Pythagore présente **une propriété des triangles rectangles qui deviendra le théorème de Pythagore**

Les travaux de Pythagore

- les nombres -



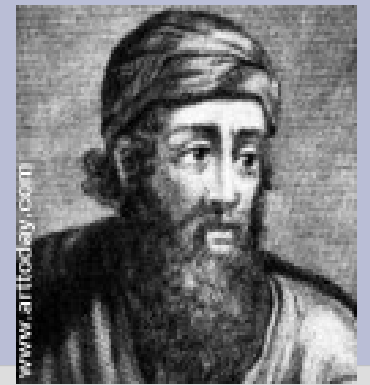
Les nombres triangulaires



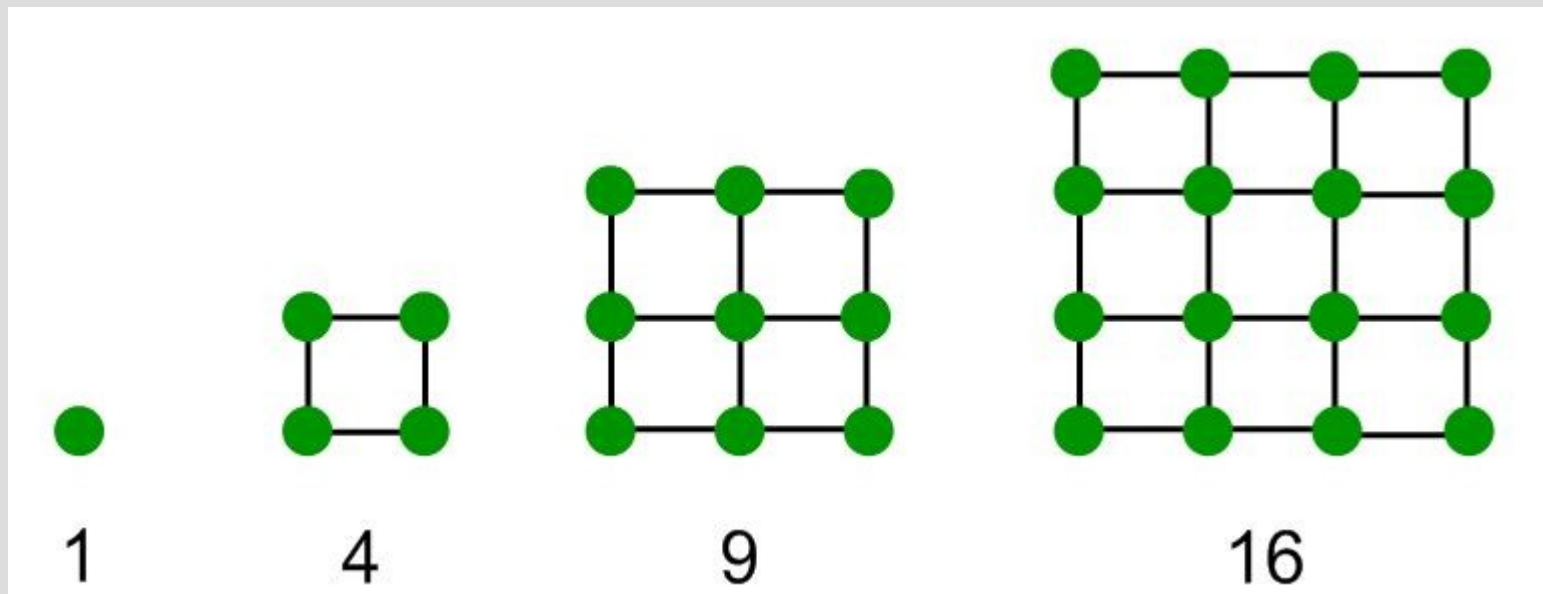
Les six premiers nombres triangulaires

Les travaux de Pythagore

- les nombres -

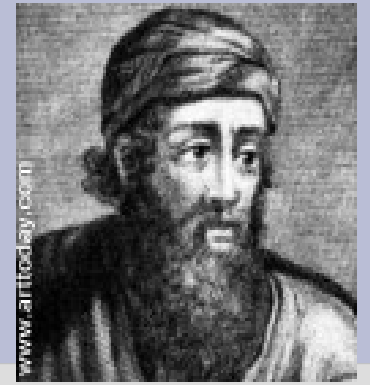


Les nombres carrés



La vie de Pythagore

- la fin de sa vie -

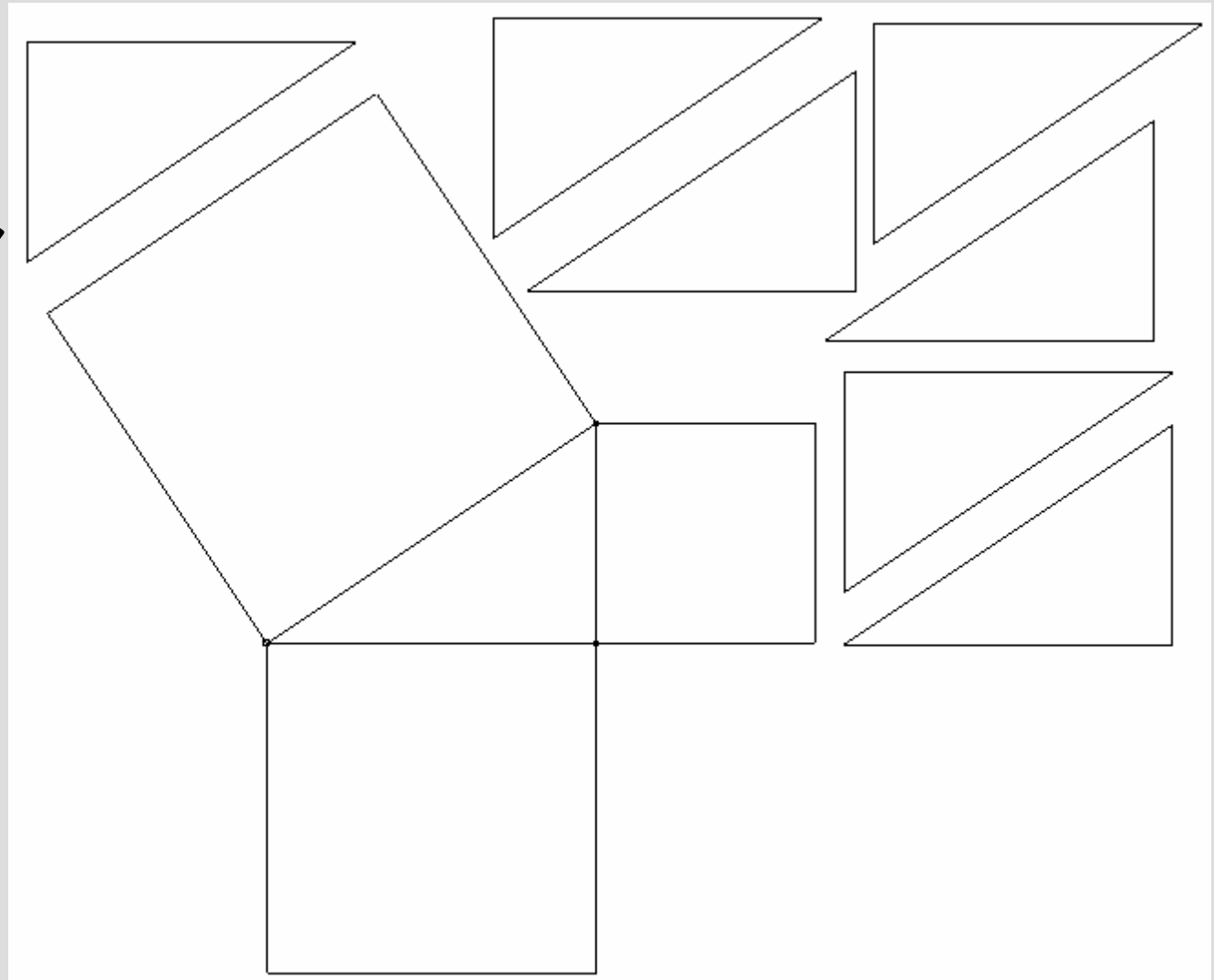
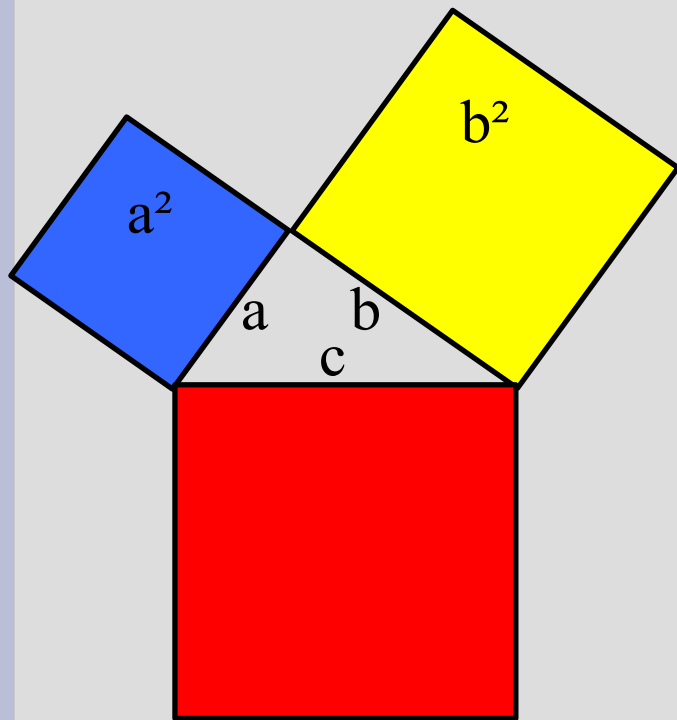


- -510 avJC: Un des recalés à l'entrée à l'école des Pythagoriciens : **Cylon** (en -510).
- -490 avJC : Émeute populaire à Croton.
Cylon et la foule incendient l'école des Pythagore.
- La légende raconte que **Pythagore meurt dans cet incendie (-490 av JC)**.



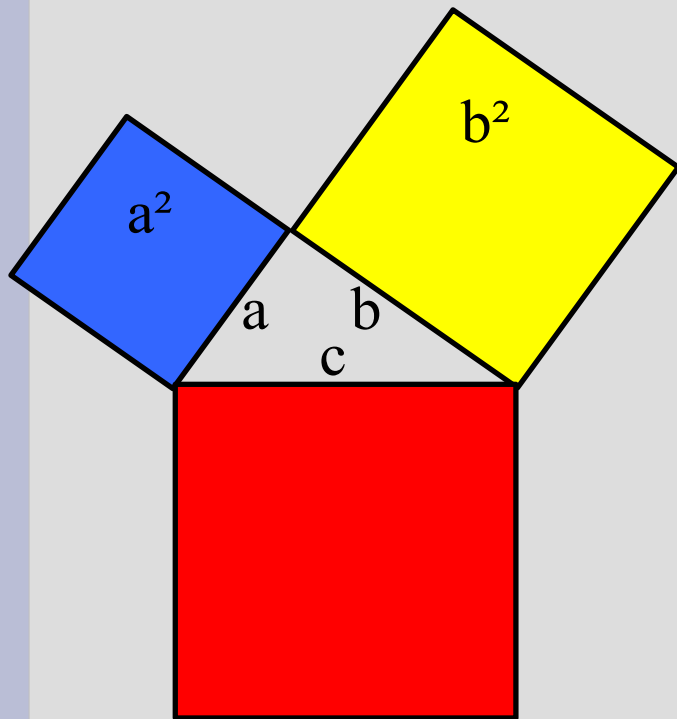
Le théorème de Pythagore

- découverte et démonstration -



Le théorème de Pythagore

- une propriété à retenir -



aire du carré bleu + l'aire du carré jaune
=
aire du carré rouge

$$a^2 + b^2 = c^2$$

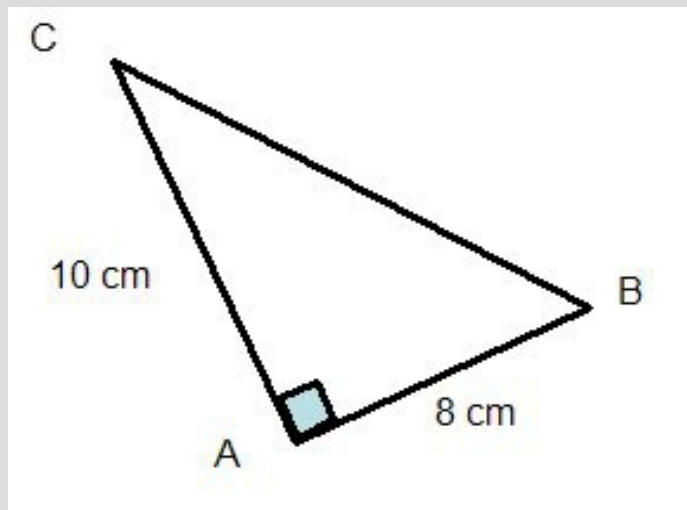
Le théorème de Pythagore

- à quoi ça sert ? -

À calculer des longueurs !!!!

Mais :

- uniquement dans les triangles rectangles...
- à condition de connaître 2 des 3 côtés du triangle rectangle



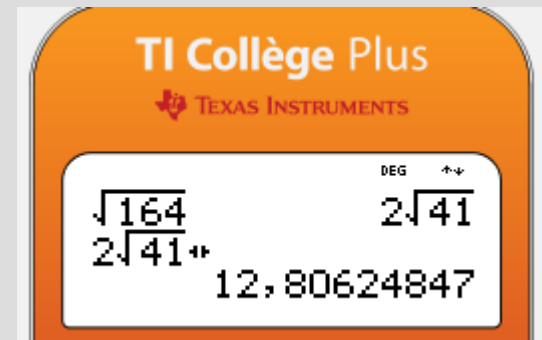
$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$BC^2 = 10^2 + 8^2$$

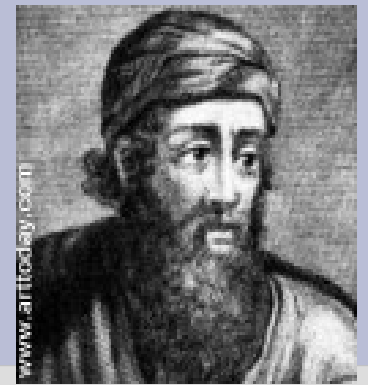
$$BC^2 = 100 + 64$$

$$BC^2 = 164 \text{ donc } BC = \text{????}$$

$$BC \approx 12,8 \text{ cm}$$



En savoir plus sur Pythagore



1) Une démonstration commentée (en flash)

<http://www.mathkang.com/swf/pythagore2.html>

2) Diaporama-vidéo complet : la vie et le théorème de Pythagore

<http://www.canal-educatif.fr/Video/Sciences/007Pythagore/player.html>

3) Six démonstrations proposées par le Palais de la Découverte

<http://www.palais-decouverte.fr/index.php?id=858>