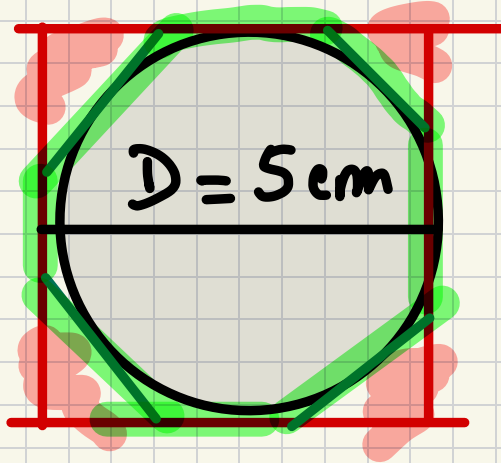


# Cas du disque!

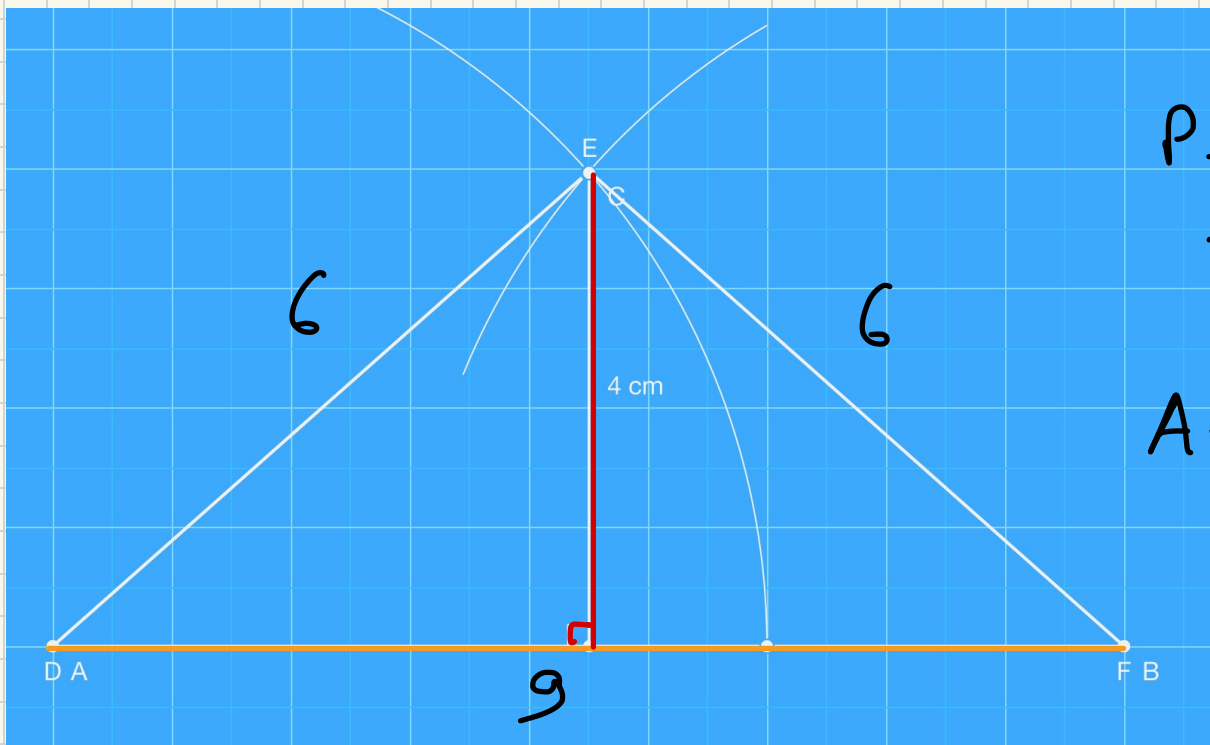
Ilais comment faire pour le disque? Je vais utiliser mes idées du périmètre.

Je vais encadrer mon disque et trouver une arie proche mais un peu plus grande.

L'arie rouge du carré est bien trop grande:  
je vais enlever les triangles!



$$A = A -$$



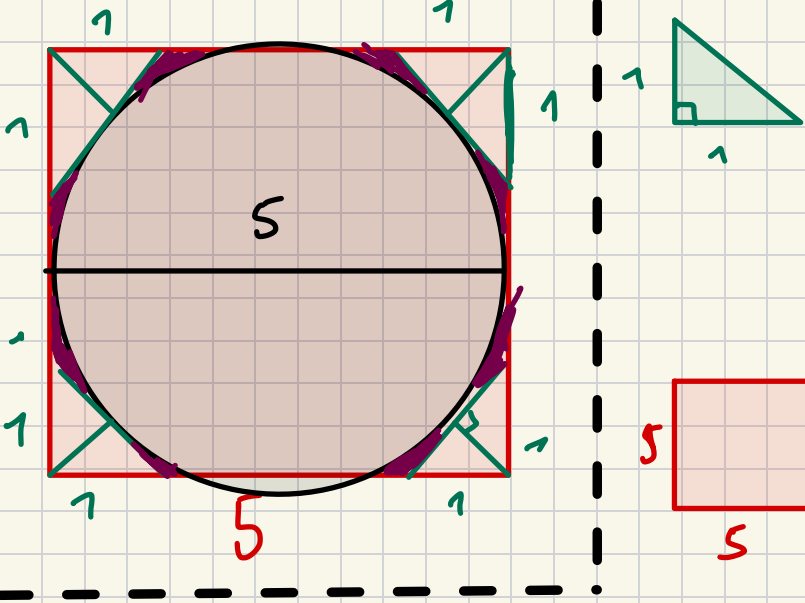
$$P = 6 + 6 + 9$$

$$= 21\text{ cm}$$

$$A = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$$

$$= \frac{9 \times 4}{2} = \frac{36}{2}$$

$$= 18\text{ cm}^2$$



est un triangle rectangle !  
donc son aire est

$$A_{\triangle} = \frac{1 \times 1}{2} = 0,5 \text{ cm}^2$$

est un carré donc  
son aire est

$$A_{\square} = 5 \times 5 = 25 \text{ cm}^2.$$

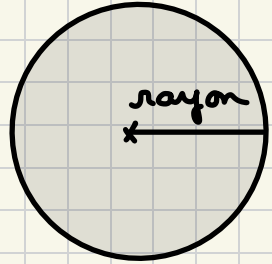
Pour obtenir  $A_{\circ}$  environ, je prends  $A_{\square}$  et j'y retire  
4 fois  $A_{\triangle}$  une fois pour chaque triangle !

$$A_{\circ} \approx A_{\square} - 4 \times A_{\triangle} = 25 - 4 \times 0,5 = 25 - 2 = 23 \text{ cm}^2$$

L'aire du disque est environ  $23 \text{ cm}^2$ .

Heureusement il existe une formule pour l'aire du disque !

$$A_{\text{disque}} = \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$$



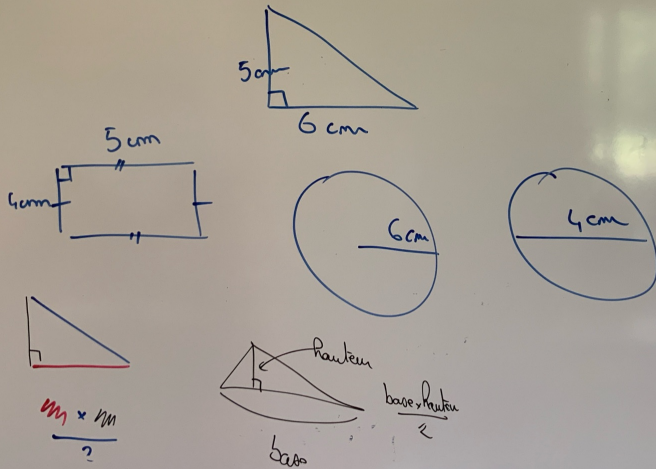
Test sur notre exemple :

$$\begin{aligned} A_{\circ} &= \pi \times 2,5 \times 2,5 \\ &\approx 19,6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

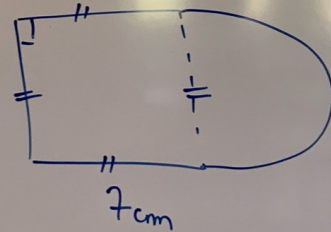
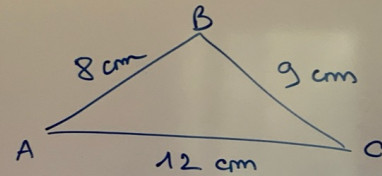
On remarque un écart avec notre valeur !  
Cet écart provient des que nous avons laissé dans notre construction !

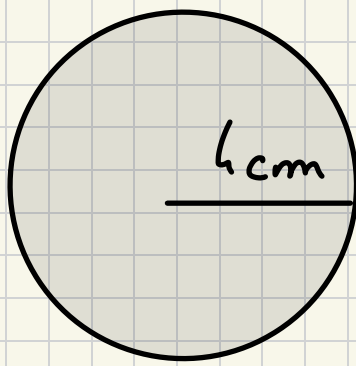
Il aurait été possible de faire mieux en rajoutant des triangles.  
Mais à force ils deviennent tout petits!

à main levée!



à la règle et au compas

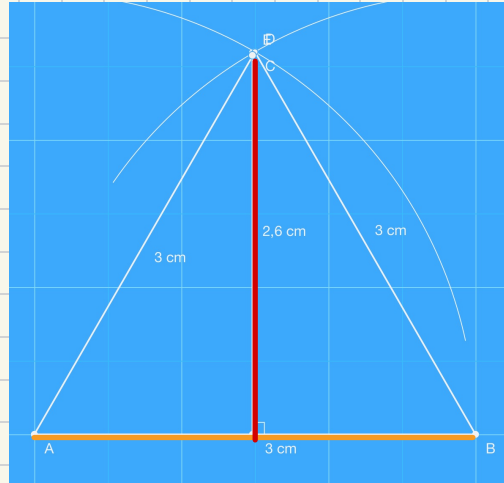
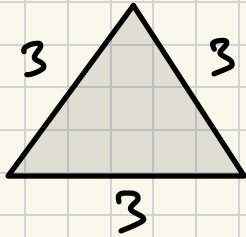




$$A_{\bigcirc} = \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$$

$$= \pi \times 4 \times 4 = 16\pi \text{ cm}^2$$

$$\approx 50,3 \text{ cm}^2$$

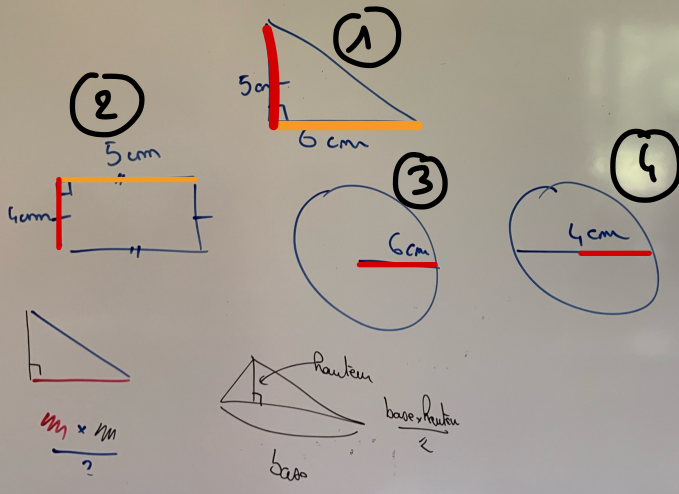


$$A_{\Delta} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$$

$$\approx \frac{3 \times 2,6}{2}$$

$$= 3,9 \text{ cm}^2$$

à main levée!



$$\textcircled{1} A_{\Delta} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$$

$$= \frac{6 \times 5}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ cm}^2$$

$$\textcircled{2} A_{\square} = \text{Longueur} \times \text{largeur}$$

$$= 5 \times 4 = 20 \text{ cm}^2$$

$$\textcircled{3} A_{\circ} = \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$$

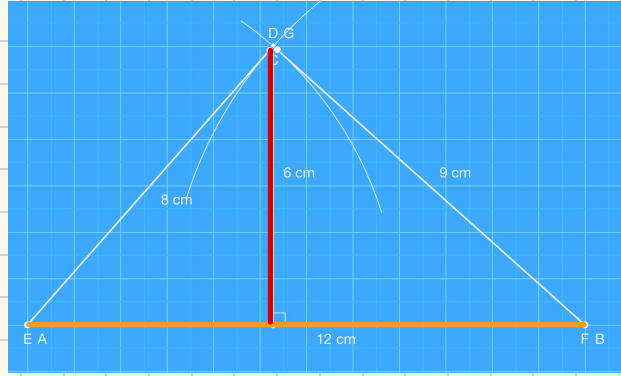
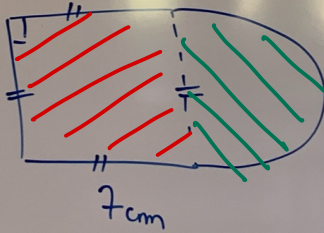
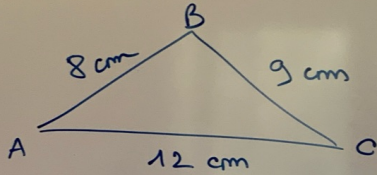
$$= \pi \times 6 \times 6 = 36\pi \text{ cm}^2$$

$$\approx 113,1 \text{ cm}^2$$

$$\textcircled{4} A_{\circ} = \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} = \pi \times 2 \times 2 = 4\pi \text{ cm}^2$$

$$\approx 12,6 \text{ cm}^2$$

à la règle et au compas



$$A = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{12 \times 6}{2} = 36 \text{ cm}^2$$


---





La figure est composée de :

$A_{\text{red}}$  - un carré de côté 7 cm;

$A_{\text{green}}$  - un demi-disque de rayon

$$7 : 2 = 3,5 \text{ cm}$$

Calcul de  $A_{\text{red}}$

$$A_{\text{red}} = \text{côté} \times \text{côté} = 7 \times 7 = 49 \text{ cm}^2$$

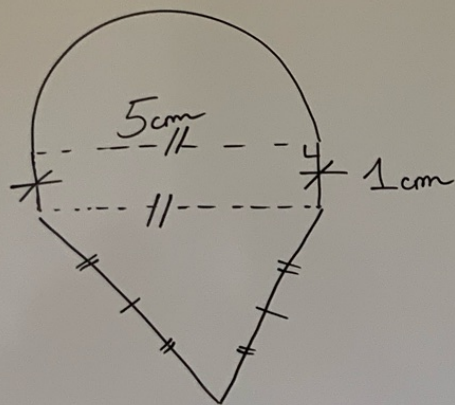
Calcul de  $A_{\text{green}}$   $\triangle$  c'est un demi-disque: on divise par 2!

$$A_{\text{green}} = \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} : 2 = \pi \times 3,5 \times 3,5 : 2 \approx 19,2 \text{ cm}^2$$

Calcul de l'aire totale:

$$A = A_{\text{red}} + A_{\text{green}} \approx 49 + 19,2 \approx \underline{68,2 \text{ cm}^2}.$$

ligmes



Ilots.

