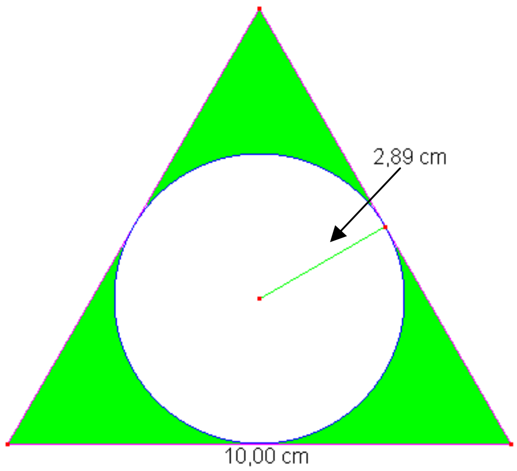
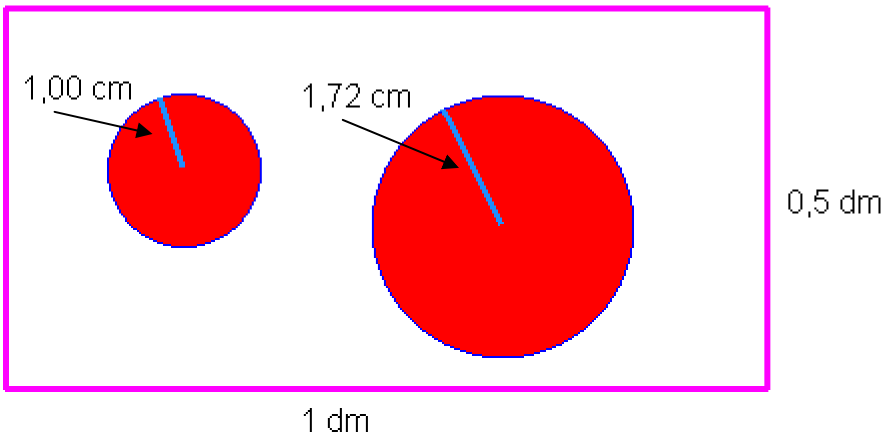
1. Trouver la probabilité d’atteindre une des parties foncées (vertes) sachant que ce triangle est équilatérale et que le cercle a un rayon de 2,89 cm et qu’il touche les trois côtés du triangle.



2. Quels sont les « chances contre» d’atteindre les cibles en rouges soit un cercle de rayon 1 cm et un autre cercle de rayon 1,72 cm.



Solutionnaire

1- Avec pythagore, on peut trouver la hauteur du triangle équilatérale. Si on trace une perpendiculaire à la base à partir du sommet, on aura un triangle rectangle avec une cathète de 5 cm et une hypoténuse de 10 cm. Avec la formule de pythagore pour trouver une cathète, on fera comme ceci :

$a = \sqrt{c^2 - b^2} = \sqrt{10^2 - 5^2} = \sqrt{100 - 25} = \sqrt{75} = 8{,}66cm$

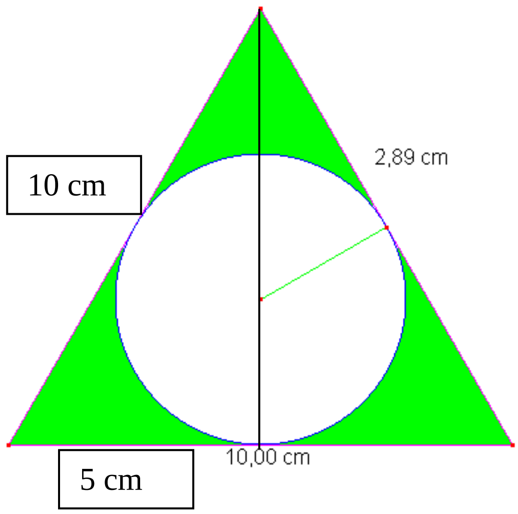
Aire du triangle = $\frac{bxh}{2} = \frac{10x8{,}66}{2} = 43{,}3cm^2$

Aire du cercle = $\pi r^2 = \pi x 2{,}89^2$ = 26,24 cm^2

Maintenant, on s'intéresse à la partie extérieure au cercle. Dans l'aire de la partie foncée sera Aire du triangle **moins** l'aire du cercle.

43,3 – 26,24 = 17,06

p = $\frac{AirePartiesFoncées}{AireTriangle} = \frac{17{,}06}{43{,}3} = 0{,}39$ **ou 39% d'atteindre la cible**



2. Il faut d'abord choisir l'unité de mesure à utiliser pour ce problème. Soit que l'on utilise les centimètres, soit que l'on utilise les décimètres. Nous allons arriver à la même réponse.

Prenons les centimètres.

Aire du rectangle : 10 cm x 5 cm = 50 cm^2

Aire du petit cercle = $\pi r^2 = \pi x 1^2 = \pi$ =3,1416cm^2

Aire du grand cercle = $\pi r^2 = \pi x 1{,}72^2 = 2{,}9584\pi$ =9,2941cm^2

p = $\frac{Aire2Cercles}{AireRectangle} = \frac{3{,}1416 + 9{,}2941}{50} = 0{,}2487 = 0{,}25$

Donc, la probabilité de 0,25 est aussi représentée sous la forme fractionnaire $\frac{25}{100}$.

Les chances contres sont de $\frac{75}{25}$.