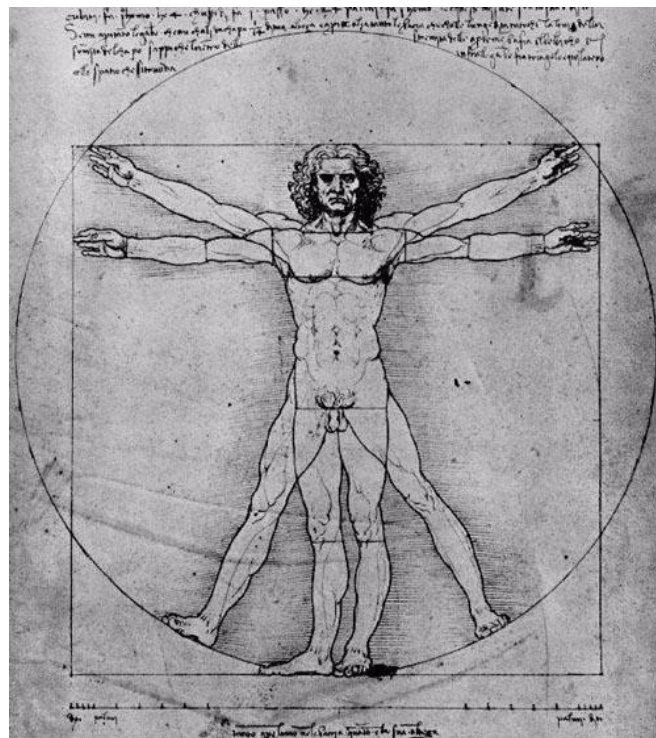


PHI EN HET ITALIAANSE MUNTSTUK VAN 1 EURO

Dr. Luc Gheysens
www.gnomon.bloggen.be



“De man van Vitruvius”
tekening van Leonardo da Vinci

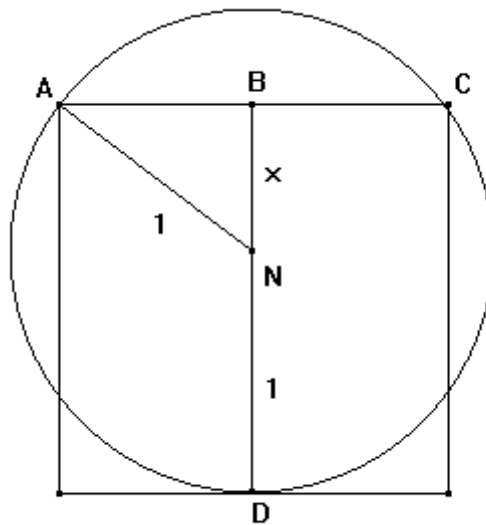


Waarom springen de twee bovenste hoeken van het vierkant uit de cirkel?

Het was de bedoeling van Da Vinci dat de N (de navel) het middelpunt was van de cirkel en de gulden snede bepaalt tussen het bovenst punt (hoofd) en het onderste punt (voeten) van de

man van Vitruvius : $\frac{|ND|}{|BN|} = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = \phi$.

Wat stel je vast als de cirkel met middelpunt N door de hoekpunten A en C van het vierkant gaat en in het punt D raakt aan de onderste zijde van het vierkant ABCD?



Stel $|AN| = |ND| = 1$ en $|BN| = x$.

Dan is $|AC| = |BD|$

$\Downarrow$

$$2\sqrt{1-x^2} = x+1$$

$\Downarrow (x > 0)$

$$x = \frac{3}{5} = 0,6 .$$

Dan is $\frac{|ND|}{|BN|} = \frac{5}{3} = 1,66666\dots$ en deze waarde is niet gelijk aan $\frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1,618\dots$

Als men de waarde van $x = |BN|$ echter gelijk neemt aan $0,618\dots$, dan is

$$\frac{|ND|}{|BN|} = 1,618\dots = \phi .$$