Quiz 8

Beräkna längden av gängan rund ett skruv då skruven har diametern 20mm och stigningen (gänghöjd, gängdelning) är 1 mm per varv. Skruvens längd är 100mm.

Calculate the length of a thread around a screw if the screws diameter is 20mm and the pitch is 1mm per turn. The screws length is 100mm.

Lösning (svenska)

Vi betraktar ett varv. Vi rulla upp ett varv och få en rätvinklig triangel med kateterna omkrets och stigning, alltså bildas enligt Pytagoras

$$L^{2}=\left(2πR\right)^{2}+h$$

Längden på ett varv bli därför

$$L=\sqrt{\left(2π10\right)^{2}+1^{2}}$$

Antal varv är $N=\frac{S}{h}=\frac{100mm}{1mm}=100 varv$

Totala gänglängd är därmed

$L\_{tot}=100L=100\sqrt{400π^{2}+1}=6283,981..mm≈6.28m$