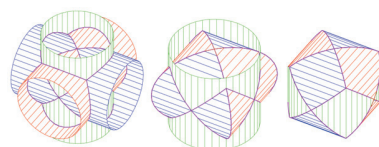


Låt mej berätta om detta Trä Tri 3D-pussel



På den tyska svarssajten: drehzler-forum.de diskuterades ett tag flitigt tricylindern. Den form som uppstår då tre cylindrar skär varandra. Då bildas en Steinmertzropp. Jag tyckte det såg spännande ut och ville själv ta fram denna form.

$$\begin{aligned}(x - 1)^2 + (z - 1)^2 &\leq 1 \\ (y - 1)^2 + z^2 &\leq 1 \\ x^2 + y^2 &\leq 1\end{aligned}$$

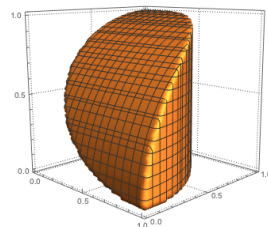


Bilden visar kroppen som bildas då tre cylindrar möts.

Volymen hos denna kropp kan sedan beräknas genom att integrera mellan dessa ytor. Att cylindrarnas centrum är förskjutna gör dock att det är svårt att få fram en formel. Volymen blir ungefär

$$\frac{193}{500} \cdot r^3$$

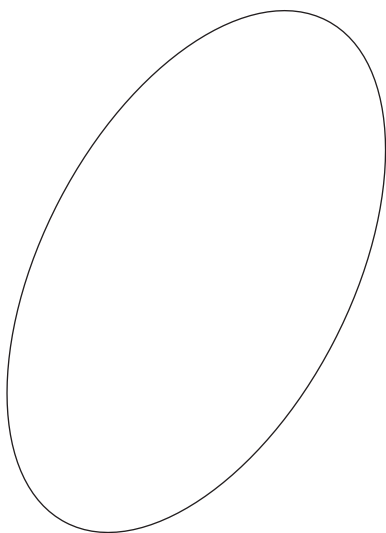
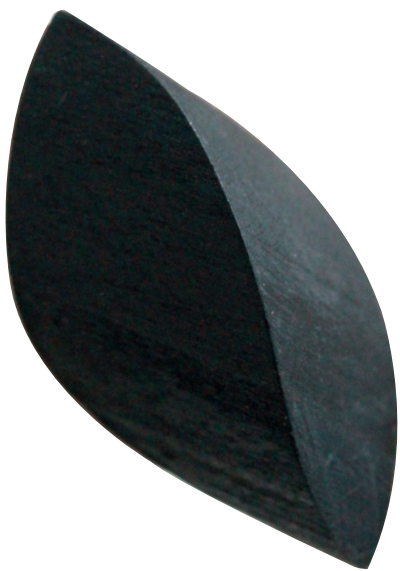
där är r radien hos cylindrarna. Om du vill kan du mäta radien i ditt pussel och sätta in i detta uttryck. (Tack till Daniel Carlsson och Magnus Herberthson vid Matematiska institutionen, Linköpings universitet.)



Man kan beskriva de tre cylindrarna som skär varandra matematiskt. Om vi sätter radien i cylindrarna till 1 kan vi beskriva dem med ekvationerna enligt ovan. Deras skärning bildar den vackra form som visas.

Under arbetets gång gick tanken till de arkeologer som vid en fyndplats, där flinta bearbetats, samlade alla flintaspån och satte dem samman för att se vad som saknades. Fick på så vis reda på vad som tillverkats. Denna metod kallas Refitting. Finns mer att läsa på: <http://www.lithicresearch.co.uk/refitting.html>

Med denna input gestaltade sig detta 3D-pussel. Den finns i två varianter: färglagd och trären. Den trärena finns i olika träslag och har en kärna som är svart. Behandlad med kärnmjök, svart bet och schellack. Den färglagda är inspirerad av den holländske konstnären Piet Mondrian 1872 - 1944. Färgerna är av typ akrylfärg och målade med pensel.



"Får du inte
samman kuben
finns en instruktion
på hemsidan"