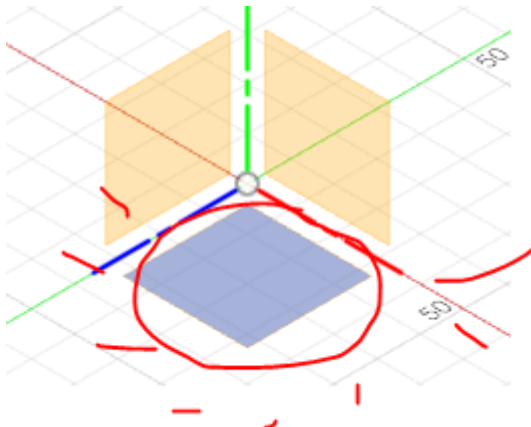


# 3D print af geometri Hodyah.

Her er en lille vejledning til hvordan man tegner en kugle, terning og cylinder i fusion 365.

Krav til opgaven er at alle figurer skal have et rumfang på  $10\text{cm}^3$  og at de skal være markeret.

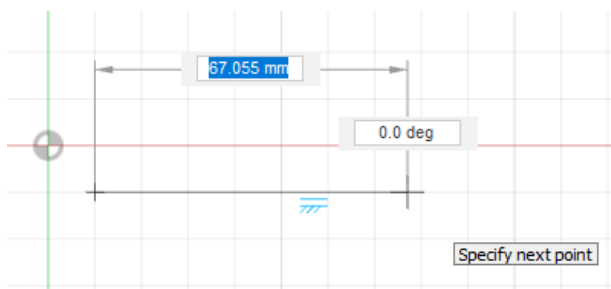
1. start med at åbne programmet
2. tryk på create sketch og vælg et tegneflade



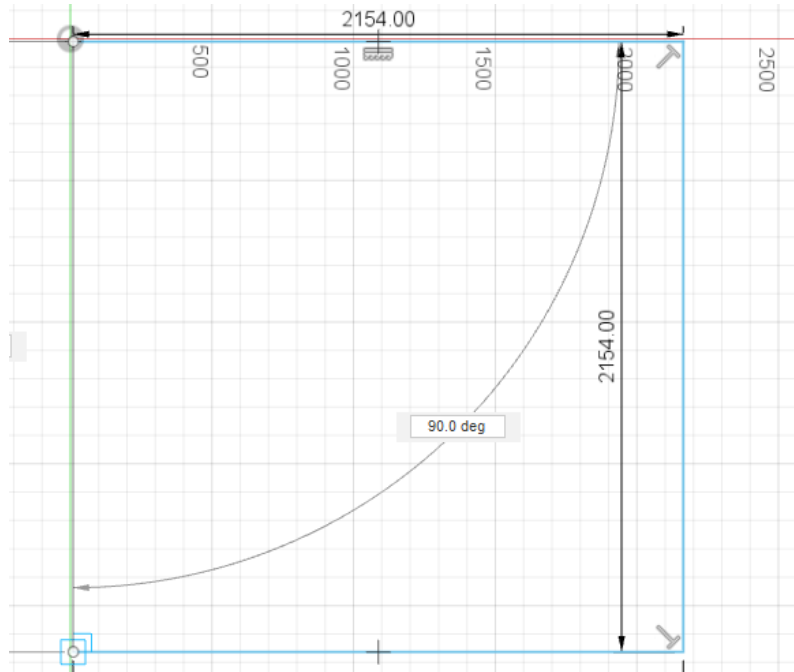
3. tryk derefter på sketch, her kan du tegne en streg men en givet længde.



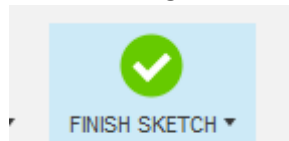
**Line (l)**  
Creates lines and arcs.  
Select a start and endpoint to define a line segment.  
Click and drag the endpoint of a segment to define an arc.



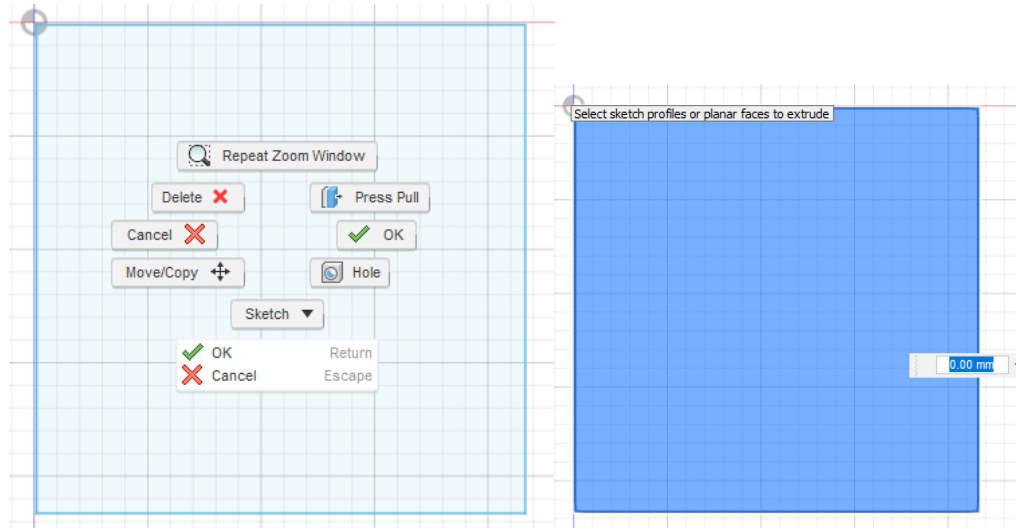
4. vi skal lave en terning med et rumfang på  $10\text{cm}^3$  hvilket betyder at alle sider skal være lige lange vi tager derfor kubikroden af 10 og får en længde på ca. 2,154cm



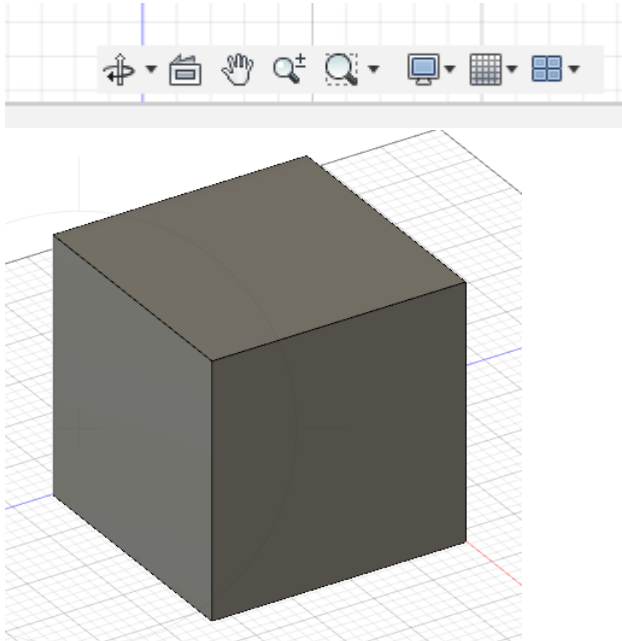
5. når du har tegnet din sketch skal du trykke



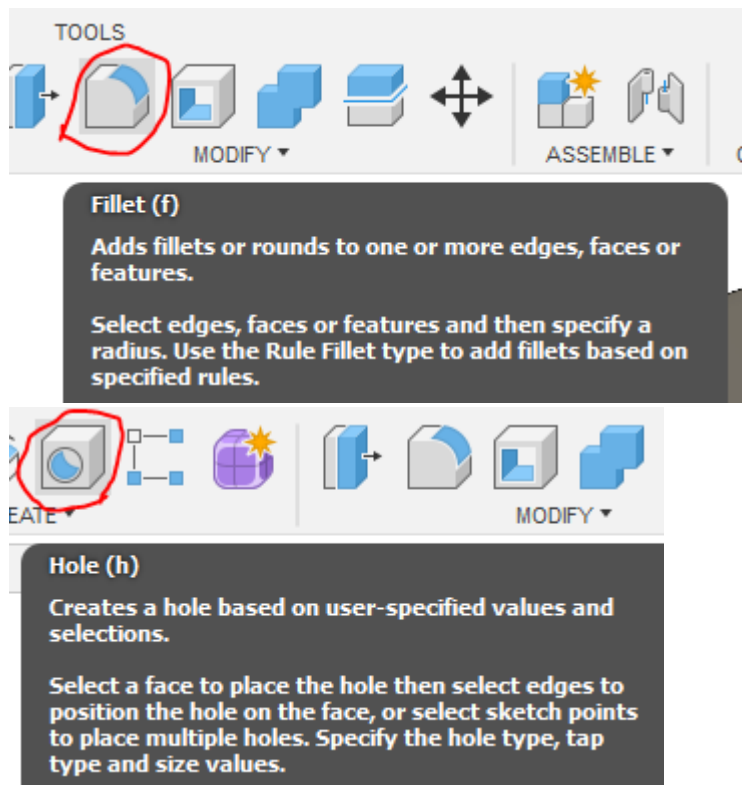
6. nu skal du højre klikke på din firkant og vælge press/pull. Så kan du give din firkat en højde

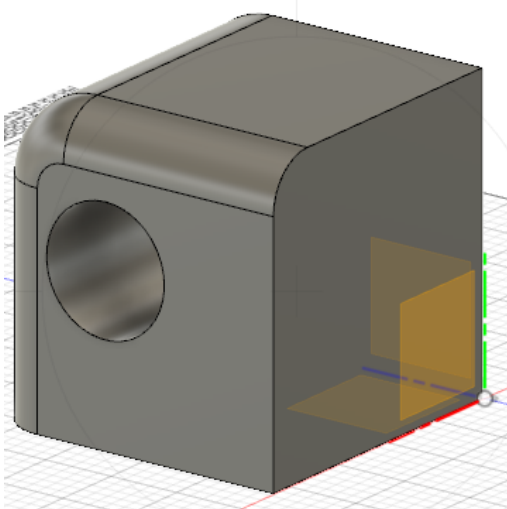


7. tryk nu på orbit knappen og se din terning i 3D!



8. hvis man ikke kan lide skarpe kanter kan man fjerne dem med fillet knappen. Du kan også lave et hul.





9. nu mangler vi bare at lave en kugle og en cylinder.
10. for at lave en cylinder er det meget nemt. Følg punkt 2. og vælg derefter cirklen



11. vi starter med at tegne grundfladen af vores cylinder, til det skal vi kende diameteren. Det kan vi gøre med denne formel

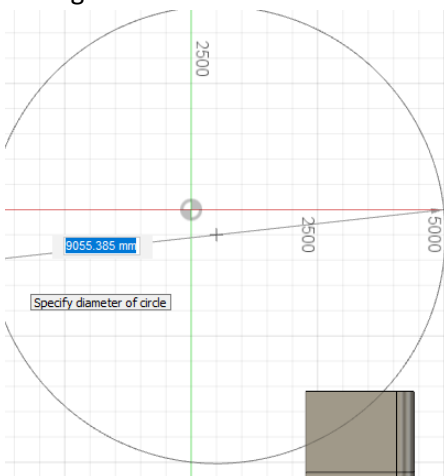
$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

Vi kender rumfanget, Phi og ved at højden skal være 2,154cm og kan derfor finde radius.

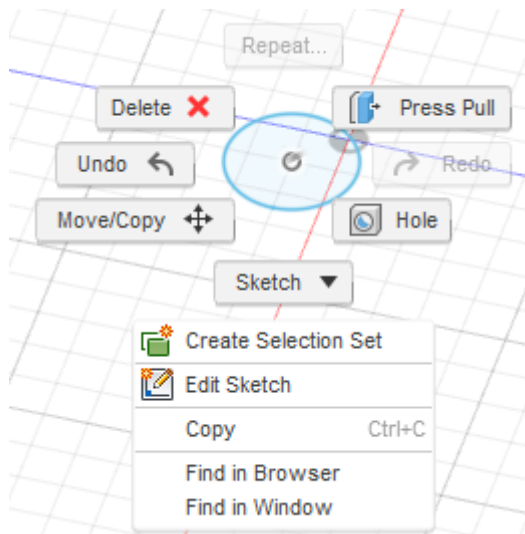
$$\frac{V}{\pi \cdot h} = r^2 = d$$

$$\frac{10}{\pi \cdot 2,154} = r^2 = 1,48$$

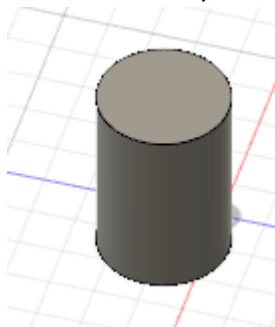
Nu tegner vi en cirkel ud fra diameteren



Så højre klikker du på cirklen og vælger press pull.



12. vi ved at vores cylinder skal være 2,154cm høj. Og så har man sin cylinder.



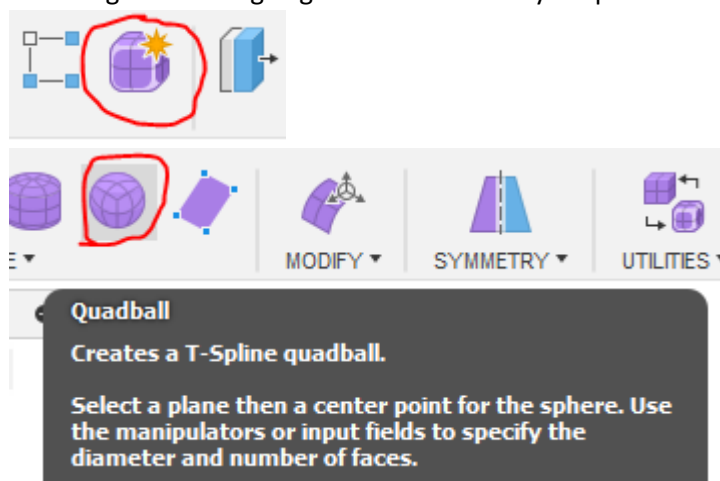
13. nu skal vi lave vores kugle til det skal vi bruge denne formel.

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

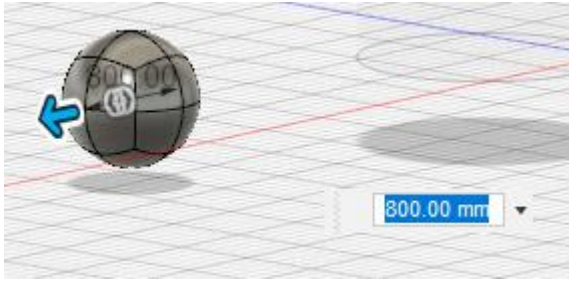
$$\frac{V}{\frac{4}{3} \cdot \pi} = \sqrt[3]{2,39} = 1,34 = r$$

14. nu har vi radius for vores kugle.

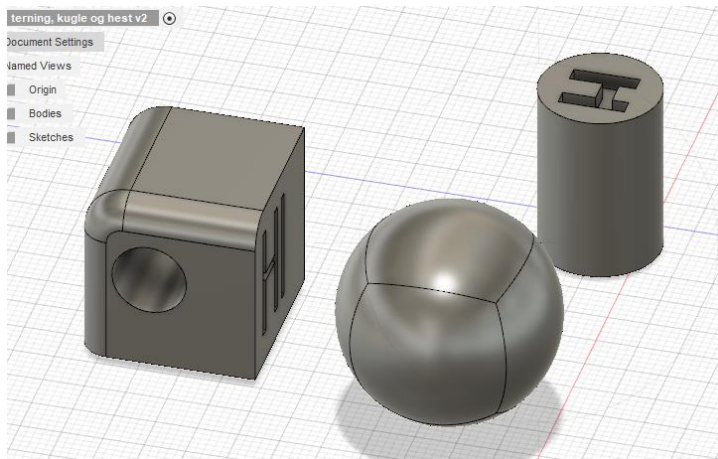
15. for at tegne en hurtig kugle skal man bare trykke på den lille firkant. Hvorefter man vælger quadball



16. nu skal man blot skrive diameteren ind hvilket er 2 gange radius



17. nu har man sin kugle, terning og cylinder



Her er mit endelige print. Det ligner dsv. Ikke det overstående da jeg mistede mine filer.

