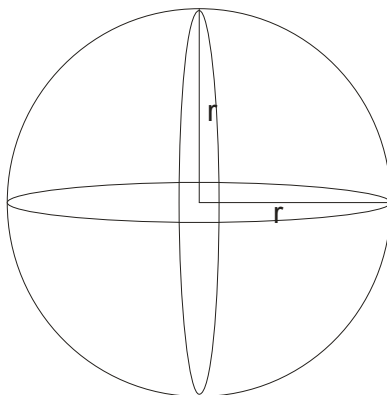


SFERA (LOPTA)

Sfera je skup svih tačaka prostora podjednako udaljenih od jedne fiksirane tačke (centra sfere).

Poluprečnik sfere (r) je rastojanje bilo koje tačke sfere od centra sfere.

Lopta je oblo telo ograničeno sferom.

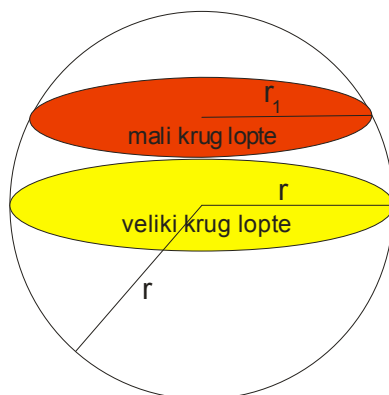


$P = 4r^2\pi$ je formula za površinu lopte

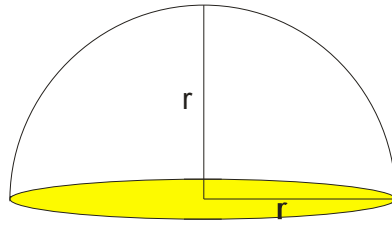
$V = \frac{4}{3}r^3\pi$ je formula za zapreminu lopte

Lopta nastaje obrtanjem kruga oko bilo kog njegovog prečnika.

Presek lopte i bilo koje ravni je krug. Ako presečna ravan prolazi kroz centar dobija se **veliki krug** lopte, to jest krug koji ima najveću površinu.



Ako nam je zadata **polulopta**:



Njenu zapreminu ćemo izračunati lako, tako što zapreminu lopte podelimo sa 2.

$$V_{polulopte} = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} r^3 \pi = \frac{2}{3} r^3 \pi$$

Al kod površine moramo biti pažljivi, jer se ona sastoji od polovine površine lopte i površine velikog kruga lopte:

$$P_{polulopte} = \frac{1}{2} P_{lopte} + P_{veliki\ krug}$$

$$P_{polulopte} = \frac{1}{2} \cdot 4r^2 \pi + r^2 \pi$$

$$P_{polulopte} = 2r^2 \pi + r^2 \pi$$

$$P_{polulopte} = 3r^2 \pi$$