

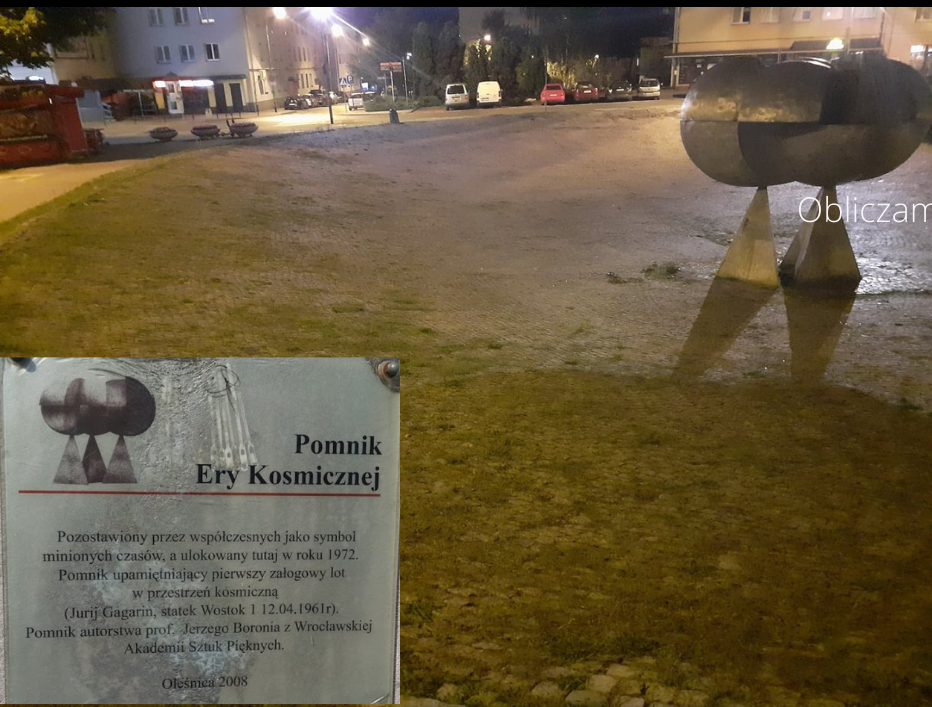
Korzystając z podziałki liniowej na mapach Google, obliczam połowę szerokości talerza satelitarnego (x).

5m to 3cm na mapie

8 cm na mapie(odległość od środka pomnika do obrzeży talerza) to:

$$x=5 \cdot 8=40 \quad 40/3=13 \text{ metrów w zaokrągleniu}$$

Głębokość pomnika (talerza satelitarnego) w najgłębszym jego punkcie wynosi około 4 metry.



Obliczam promień kuli, której fragment stanowi talerz satelitarny:

$$r^2=13^2+(r-4)^2$$

$$r^2=169+(r-4)(r-4)$$

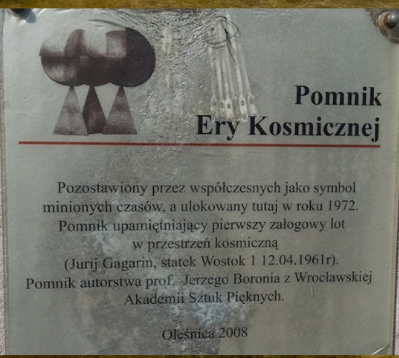
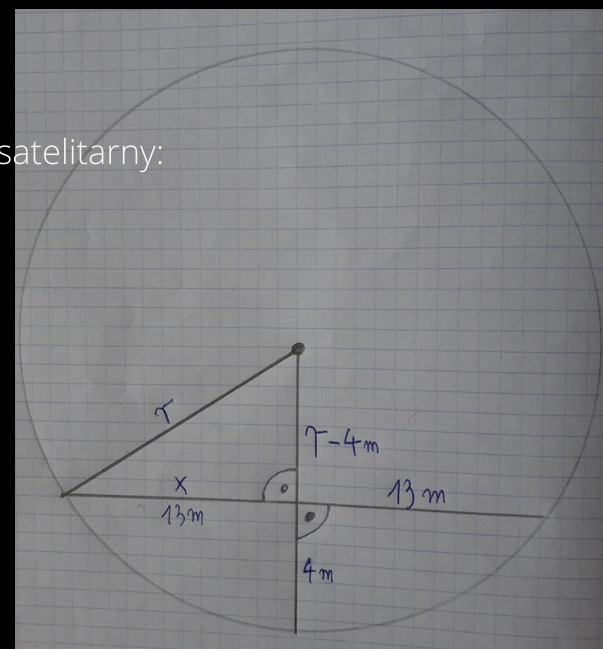
$$r^2=169+r^2-4r-4r+16$$

$$r^2=169+r^2-8r+16$$

$$r^2-r^2+8r=185$$

$$8r=185$$

$$r=23,125 \text{ czyli około } 23 \text{ metry}$$



Geometria w pomniku ERY KOSMICZNEJ w Oleśnicy

W Oleśnicy mieszka moja babcia. Koło jej domu znajduje się wyjątkowy pomnik ERY KOSMICZNEJ. Przedstawia olbrzymi talerz satelitarny z antenami mniej więcej na środku. Jest tak wielki, że zjeżdżamy tam sankami co roku (jeśli jest śnieg). Talerz stanowi fragment pewnej kuli, której objętość postanowiłem policzyć.

Potrzebne mi były dwa wymiary: największa głębokość niecki talerza satelitarnego (wziąłem dane z internetu: około 4 metry) oraz połowę szerokości talerza - obliczyłem ją według podziałki liniowej na mapach Google:

połowa szerokości talerza satelitarnego to x - obliczenia:

5m to 3cm na mapie

8 cm na mapie (odległość od środka pomnika do obrzeży talerza) to:

$$x = 5 \cdot 8 = 40 \cdot \frac{40}{3} =$$

13 metrów w zaokrągleniu

Następnie obliczyłem promień kuli, której fragment stanowi talerz satelitarny:

$$r^2 = 13^2 + (r-4)^2$$

$$r^2 = 169 + (r-4)(r-4)$$

$$r^2 = 169 + r^2 - 4r - 4r + 16$$

$$r^2 = 169 + r^2 - 8r + 16$$

$$r^2 - r^2 + 8r = 185$$

$$8r = 185$$

$$r = 23,125 \text{ czyli około } 23 \text{ metry}$$

Mając promień mogę już obliczyć objętość kuli:

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

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 23^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 12167 \text{ m}^3 \cdot \pi$$

$$V = 16223 \cdot \pi \text{ m}^3$$

$$V = 50965 \text{ m}^3 \text{ czyli około } 51000 \text{ m}^3$$

To chyba jeden z większych pomników w Polsce. Na pewno drugi poświęcony pamięci lotom w kosmos.

Jakub Mieczkowski