



STACJA 1

KRATER TYCHO

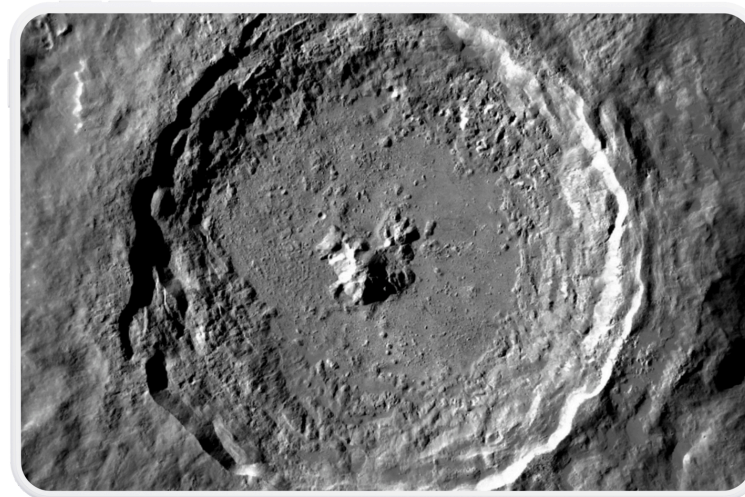


Lądujesz w kraterze Tycho, położonym na południowej części Księżyca. Krater powstał około 108 mln lat temu po uderzeniu meteorytu i ma średnicę 85 km.

Wokół krateru rozchodzą się jasne promienie odłamków skalnych, które są widoczne nawet z Ziemi.

MISJA:

Oblicz rzeczywistą odległość w kilometrach między kraterem Tycho a kraterem Clavius. Na mapie odległość między tymi kraterami wynosi 42 mm, a skala mapy to 1:5 000 000.





KRATER COPERNICUS

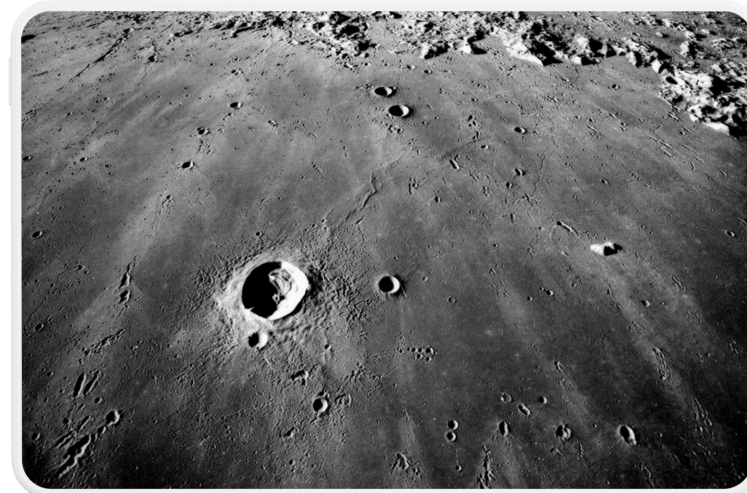


Obserwujesz krater Copernicus, o średnicy 93 km, położony w Oceanus Procellarum – ciemnym obszarze dawnego pola lawowego. Krater powstał około 800 mln lat temu i ma wyraźne promienie odłamków widoczne przez teleskop.

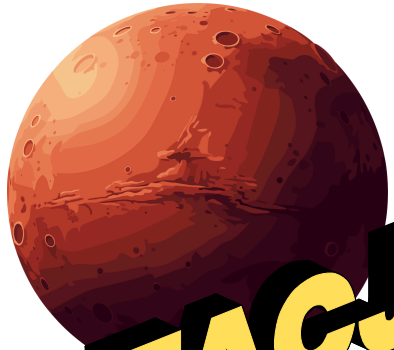
MISJA:

Oblicz długość odcinka w centymetrach między kraterem Tycho a kraterem Copernicus na mapie.

Rzeczywista odległość wynosi 210 km, a skala mapy to 1:5 000 000.



źródło: pl.wikipedia.org



STACJA 3

OLYMPUS MONS

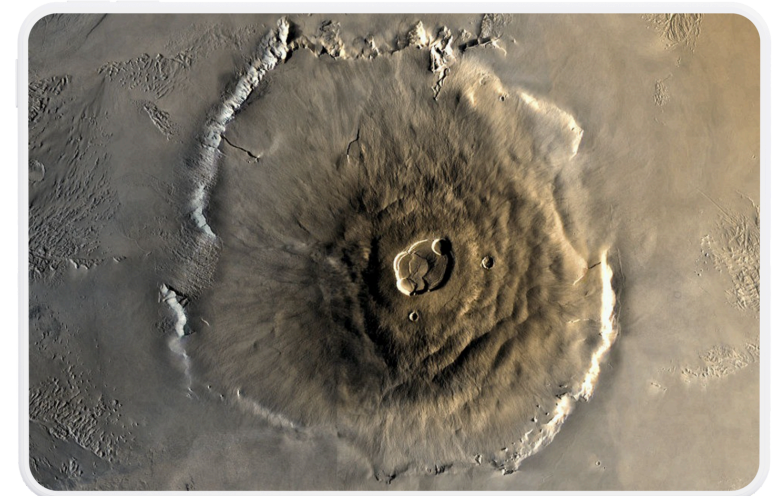


Twój dron przelatuje nad Olympus Mons, najwyższym wulkanem Układu Słonecznego. Wysokość wulkanu wynosi 22 km, a średnica 600 km.

Leży na płaskowyżu Tharsis, w pobliżu wulkanów Ascraeus Mons i Pavonis Mons. Olympus Mons jest wulkanem tarczowym o łagodnych stokach.

MISJA:

Oblicz rzeczywistą odległość w kilometrach między punktem startowym drona a Olympus Mons. Na mapie odległość wynosi 3 cm, a skala mapy to 1:4 000 000.



źródło: pl.wikipedia.org



STACJA 4

ASCRAEUS MONS

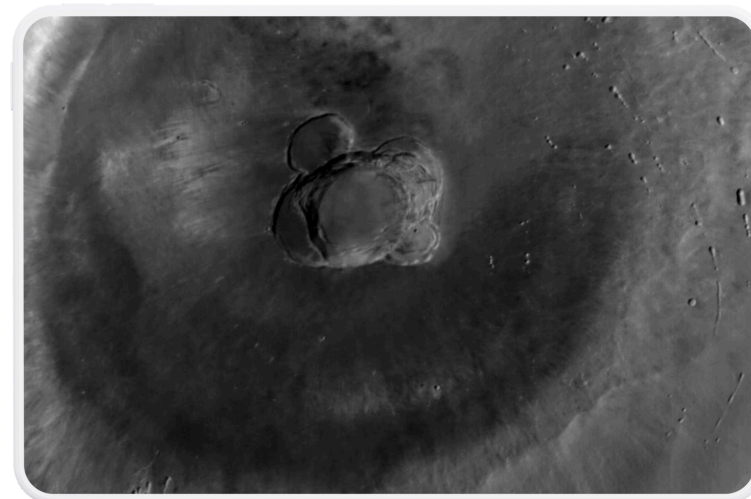


Obserwujesz Ascraeus Mons, wulkan tarczowy o łagodnych stokach, powstały wskutek wielu erupcji lawy.

Leży na płaskowyżu Tharsis i należy do grupy wulkanów tarczowych charakterystycznych dla Marsa.

MISJA:

Oblicz długość odcinka w milimetrach między wulkanem Olympus Mons a Ascraeus Mons na mapie. Rzeczywista odległość wynosi 120 km, a skala mapy to 1:4 000 000.





STACJA 5

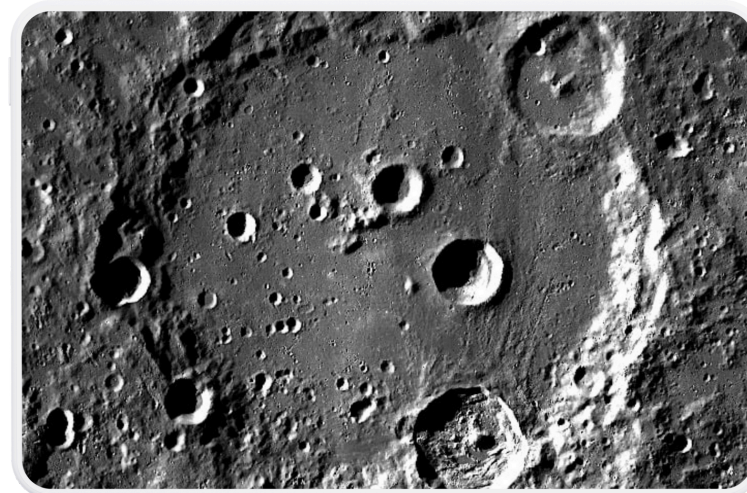
KRATER CLAVIUS

Sterujesz łazikiem po powierzchni krateru Clavius, jednego z największych kraterów Księżyca o średnicy 225 km. Wewnątrz krateru znajdują się mniejsze kraterki, które łazik musi omijać.

MISJA:

Oblicz rzeczywistą odległość w kilometrach między miejscem startu a pierwszym punktem na trasie łazika.

Na mapie odcinek ma długość 2 cm, a skala mapy to 1:6 000 000.





KRATER ARISTARCHUS



Łazik porusza się w kierunku krateru Aristarchus, jednego z jaśniejszych kraterów Księżyca o średnicy 40 km, położonego w Oceanus Procellarum.

Krater powstał około 450 mln lat temu, a jego jasna powierzchnia kontrastuje z ciemnym tłem pola lawowego.

MISJA:

Oblicz rzeczywistą odległość w metrach między kraterami Clavius a Aristarchus. Na mapie odległość wynosi 15 mm, a skala mapy to 1:6 000 000.



źródło: pl.wikipedia.org



STACJA 7

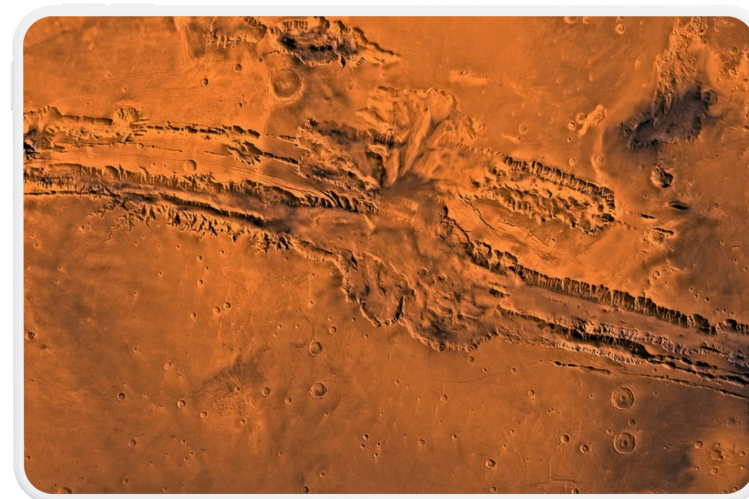
DOLINA MARINERIS

MATINE
UlaK

Stoisz przy gigantycznym kanionie Dolina Marineris, który ma około 4000 km długości, 7 km głębokości i do 600 km szerokości. Kanion powstał w wyniku procesów tektonicznych i erozji.

MISJA:

Oblicz rzeczywistą długość w kilometrach kanionu. Na mapie odcinek odpowiadający Dolinie Marineris ma 8 cm, a skala mapy to 1:50 000 000.



źródło: pl.wikipedia.org



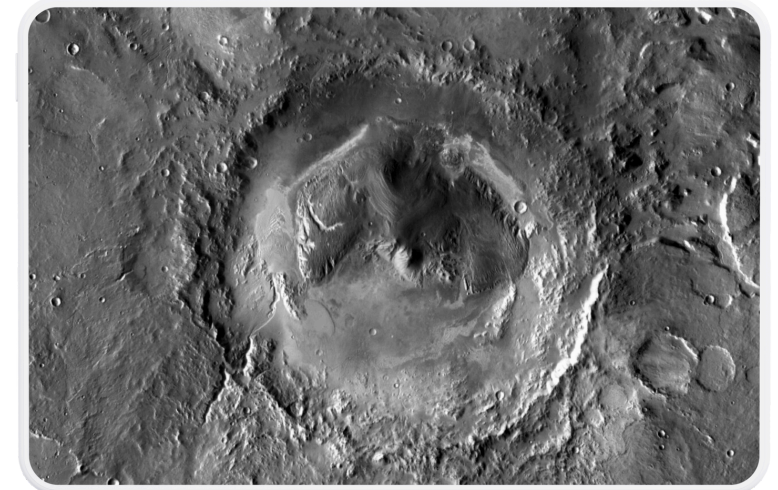
KRATER GALE



Przygotowujesz mapę Krateru Gale dla drona, aby zmieściła się na kartce A4. Krater Gale ma średnicę 154 km i jest miejscem, w którym działał łazik Curiosity.

MISJA:

Chcesz, aby odcinek na mapie miał 5 cm.
Rzeczywista długość krateru wynosi 154 km.
Oblicz, jaka powinna być skala mapy,
aby odcinek zmieścił się na mapie.



źródło: pl.wikipedia.org



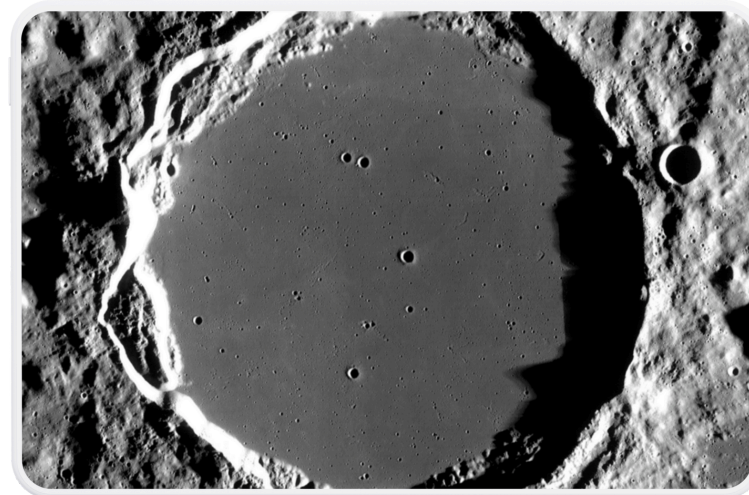
KRATER PLATO



Astronauci powiększają mapę krateru Plato, położonego w Mare Imbrium na północno-zachodniej części Księżyca. Krater ma średnicę ok. 100 km i jest znany z ciemnego, płaskiego wnętrza oraz licznych małych kraterków w środku.

MISJA:

Na starej mapie odcinek odpowiadający średnicy krateru miał 25 mm i odpowiadał dystansowi 100 km. Po powiększeniu mapy dwa razy oblicz długość odcinka w cm i nową skalę mapy.



źródło: pl.wikipedia.org



KRATER JEZERO



Jesteś inżynierem kartografem, planującym mapę dla łazika marsjańskiego. Trasa prowadzi od krateru Jezero, miejsca lądowania łazika Perseverance, do płaskowyżu Syrtis Major, dużego ciemnego obszaru na Marsie. Rzeczywista odległość między tymi miejscami wynosi 450 km.

MISJA:

Chcesz, aby trasa zmieściła się na mapie o maksymalnej długości 0,12 m.

Oblicz, jaka powinna być skala mapy, aby cała trasa zmieściła się na kartce.



źródło: pl.wikipedia.org



MISJA KOSMICZNA



Wpisz uzyskane przez Ciebie rozwiązania przy odpowiednim numerze stacji. Pamiętaj o wpisaniu odpowiedniej jednostki.

STACJA 1: _____

STACJA 2: _____

STACJA 3: _____

STACJA 4: _____

STACJA 5: _____

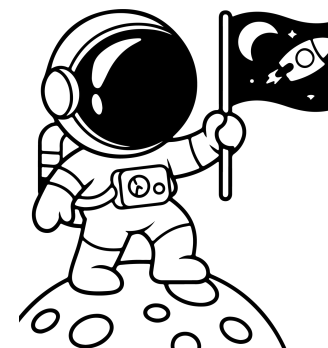
STACJA 6: _____

STACJA 7: _____

STACJA 8: _____

STACJA 9: _____

STACJA 10: _____





MISJA KOSMICZNA

STACJA 1: 210 km

STACJA 2: 4,2 cm

STACJA 3: 120 km

STACJA 4: 30 mm

STACJA 5: 120 km

STACJA 6: 90 000 m

STACJA 7: 4000 km

STACJA 8: 1:3 080 000

STACJA 9: 5 cm, 1:2 000 000

STACJA 10: 1:3 750 000

