



INSTRUKCJA DO TWORZENIA KONSTELACJI NA ŚCIANIE LUB SUFICIE.

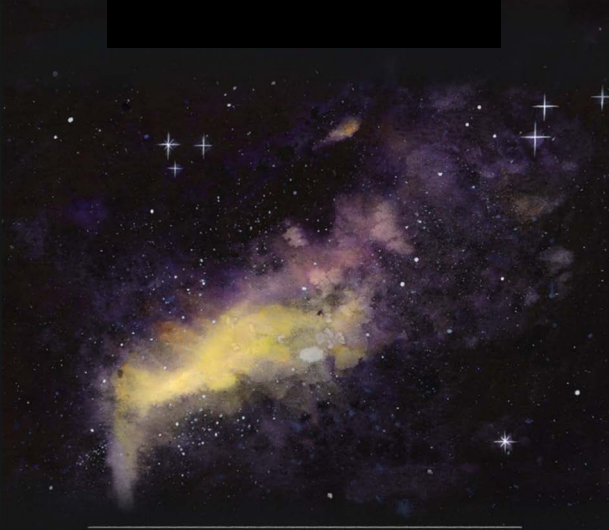
Pudełko „Odkrywcy Kosmosu”

712150

Stwórz konstelacje na ścianach i na suficie w swoim pokoju! Skopiuj ilustracje znajdujące się na kartach lub wymyśl własne konstelacje, o których można śnić!

- Wytnij jeden z samoprzylepnych kwadratów.
- Ostrożnie usuń żółty papier i przyklej kwadrat na gwiazdę.
- Zdejmij biały tył samoprzylepnego kwadratu i przyklej gwiazdę na ścianie.
- Dobrze dociśnij.
- Gwiazdy muszą być wystawione na światło przez 1 minutę. Wyłącz światło i obserwuj jak się mienia.
- Używaj ostrożnie. Nie przyklejaj na delikatne lub świeżo pomalowane powierzchnie.

OBSERWACJA NIEBA



DROGA MLECZNA

DROGA MLECZNA - GALAKTYKA SPIRALNA Z POPZRZECZKĄ

Droga mleczna to nazwa naszej galaktyki, w której mieści się Układ Słoneczny. Ma około 100 000 lat świetlnych średnicy i mieści w przybliżeniu od 100 do 400 miliardów gwiazd. Jest to galaktyka spiralna z poprzeczką, ponieważ posiada smugę biegnącą przez jej centrum razem z ramionami spiralnymi, które zakrzywiają się na zewnątrz od środkowego pasma. Nasz Układ Słoneczny znajduje się w ramieniu Oriona. Droga Mleczna obserwowana z powierzchni Ziemi wygląda jak mglista gromada białych światel.

Nazwa pochodzi z greckiego "Via Lacteus".

OBSERWACJA NIEBA



WIELKA MGŁAWICA

Wielka Mgławica w Orionie jest oddalona od Ziemi o 1500 lat świetlnych. Ma średnicę około 33 lat świetlnych. Jest jedną z najjaśniejszych mgławic i jest widoczna gołym okiem w nocy na północnej półkuli. Ta mgławica wydaje się świecić od środka, dzięki światłu gwiazd zrodzonych kilkadziesiąt tysięcy lat temu. Gwiazdy powstają z zapadających się chmur gazu i kurzu wewnątrz mgławicy.

OBSERWACJA NIEBA



CZARNA DZIURA

Czarna dziura to ciało kosmiczne, gdzie siła przyciągania grawitacyjnego jest tak silna, że nic nie może z niej uciec - nawet światło. Jest niewidoczna w kosmosie, ponieważ nie może emitować ani rozpraszać światła. Czarne dziury skrywają wiele tajemnic, o których jeszcze niewiele wiemy.

OBSERWACJA NIEBA



GALAKTYKA

Galaktyka to układ gwiazd, gazu, kurzu i czarnej materii, która obraca się wokół swojego środka, który często składa się z supermasywnej czarnej dziury. W kosmosie znajduje się mnóstwo galaktyk, które są ogromne i przybierają przeróżne kształty: spiralne, eliptyczne, nieregularne i karłowate. Droga Mleczna to galaktyka znajdująca się w naszym Układzie Słonecznym.

OBSERWACJA NIEBA



ZORZA

Zorze polarne to lśniące światelka, które pojawiają się jako smugi na nocnym niebie, spowodowane wiatrami słonecznymi. Wiatry słoneczne to atomy i cząsteczki wypuszczone w kosmos przez słońce. Naszą planetę Ziemię chroni przed tymi wiatrami pole magnetyczne. To właśnie interakcja między tymi dwoma elementami tworzy zorzę. Na północnej półkuli nazywamy to zjawisko zorzą polarną północną, a na południowej zorzą polarną południową. Jednak w wielu językach używa się po prostu terminu "zorza polarna".

OBSERWACJA NIEBA



KOMETA



Kometa to małe ciało Układu Słonecznego mierzące około 10 kilometrów i orbitujące wokół gwiazdy. Komety posiadają rdzeń zwany jądrem, składający się z lodu i kurzu.

Kiedy dotrą do Słońca, gaz i kurz zawarty w jądrze ulatnia się, formując ogon, który może się ciągnąć miliony kilometrów. Ta substancja odbija światło słoneczne, co sprawia że jest widoczna z powierzchni Ziemi.

Nazwa pochodzi z greckiego "coma" oznaczającego "ogon".

Układ Słoneczny



Merkury - planeta skalista

Dane ogólne:

Średnica: 4880 km

Temperatura: od -183 °C do -430 °C

Pierwsza planeta od Słońca

Jedna z mniejszych planet Układu Słonecznego

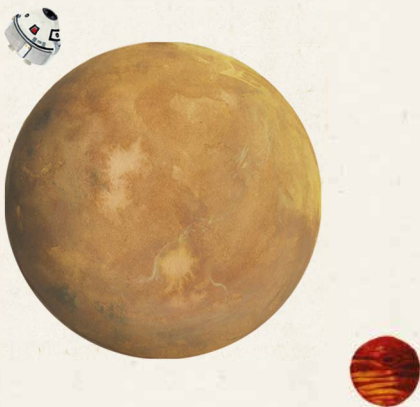
Czas obrotu wokół własnej osi: 58 dni 15 godzin i 30 minut

Czas obrotu wokół Słońca: 88 dni

Historia:

Merkury zawdzięcza swoją nazwę boskiemu posłańcowi z rzymskiej mitologii. Większość kraterów na tej planecie jest nazwanych na cześć sławnych pisarzy lub artystów.

Układ Słoneczny



Wenus - planeta skalista

Dane ogólne:

Średnica: 12 103 km

Temperatura: 460 °C

Druaga planeta od Słońca

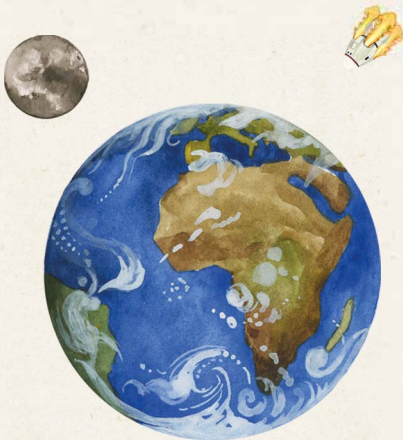
Jedna z najmniejszych planet w Układzie Słonecznym

Czas obrotu wokół własnej osi: 243 dni

Czas obrotu wokół Słońca: 224 dni

Historia: Planeta Wenus została nazwana na cześć rzymskiej bogini miłości i piękna. Znana jest także pod nazwą "Gwiazda poranna".

Układ słoneczny



Ziemia - planeta skalista

Dane ogólne:

Średnica: 12 742 km

Średnia temperatura: 15 °C

Trzecia planeta od Słońca

Do teraz jedyna planeta na której istnieje życie.

Księżyc jest jedynym naturalnym satelitą Ziemi.

Czas obrotu wokół własnej osi: 23 godziny 56 minut i 4 sekundy

Czas obrotu wokół Słońca: 365 dni 5 godzin i 48 minut

Historia: Ziemia nazwana jest na cześć antycznej rzymskiej bogini. Znana jest także pod nazwą "Niebieska planeta" ze względu na ogromne powierzchnie mórz i oceanów.

Układ słoneczny



Mars - planeta skalista

Dane ogólne:

Średnica: 6792 km

Temperatura: od -140 °C do 20 °C

Czwarta planeta od Słońca, oddalona od niego o 228 kilometrów

Czas obrotu wokół własnej osi: 24 godziny 37 minut

Czas obrotu wokół Słońca: 687 dni

Historia: Mars przybiera kolor rdzawo-czerwony, dzięki tlenkowi żelaza zawartemu w glebie. Swoją nazwę zawdzięcza bogowi wojny z rzymskiej mitologii.

Układ Słoneczny



Jowisz - planeta gazowa

Dane ogólne:

Średnica: 139 820 km

Temperatura: -190°C

Piąta planeta od Słońca

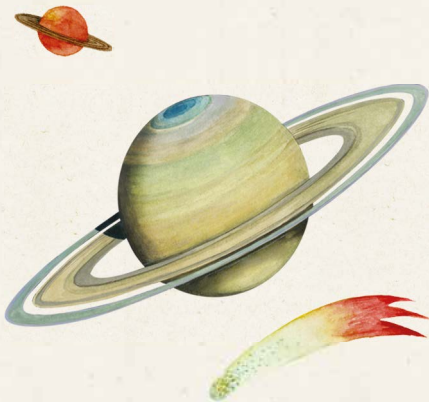
Największa planeta Układu Słonecznego

Czas obrotu wokół własnej osi: 9 godzin 55 minut

Czas obrotu wokół Słońca: 11 lat 314 dni

Historia: Jowisz nie posiada stałej powierzchni, ale jest otoczony pasmem chmur, które chronią go przed silnymi wiatrami. Został nazwany na cześć boga nieba i ziemi oraz ojca wszystkich bogów.

Układ Słoneczny



Saturn - planeta gazowa

Dane ogólne:

Średnica: 116 460 km

Temperatura: -190°C

Szósta planeta od Słońca

Druga największa planeta w Układzie Słonecznym

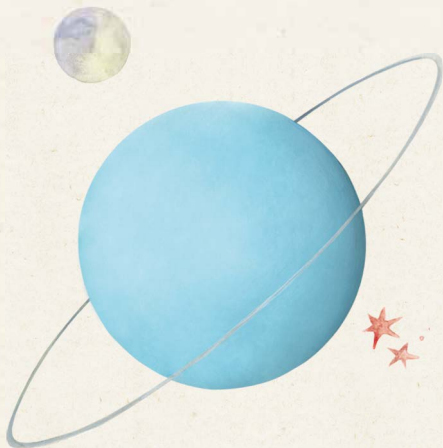
Czas obrotu wokół własnej osi: 10 godzin 44 minuty

Czas obrotu wokół Słońca: 29 lat i pół roku

Znakiem charakterystycznym Saturna są jego pierścienie, które składają się z kawałków lodu i kurzu.

Historia: Nazwa Saturn pochodzi od rzymskiego boga czasu i śmierci.

Układ Słoneczny



Uran - planeta gazowa

Dane ogólne:

Średnica: 50 724 km

Temperatura: -218 °C

Siódma planeta od Słońca

Nazywana lodowym olbrzymem

Czas obrotu wokół własnej osi: 17 godzin

Czas obrotu wokół Słońca: 84 lata i 7 dni

Historia: Uran został nazwany na cześć boga nieba.

Był pierwszą planetą niewidoczną gołym okiem i odkrytą dzięki teleskopowi. Najdalszą planetą widoczną gołym okiem jest Saturn (szósta planeta od Słońca).

Układ Słoneczny



Neptun - planeta gazowa

Dane ogólne:

Średnica: 49 244 km

Temperatura: -218 °C

Ósma planeta od Słońca

Nazywana lodowym olbrzymem

Czas obrotu wokół własnej osi: 16 godzin

Czas obrotu wokół Słońca: 165 lat

Historia: Ze względu na swój żywy niebieski kolor, Neptun został nazwany na cześć rzymskiego boga morza.

Układ Słoneczny



Pluton - planeta karłowata

Dane ogólne:

Średnica: 2372 km

Temperatura: -225 °C

Czas obrotu wokół własnej osi: 6387 dni

Czas obrotu wokół Słońca: 248 lat

Od roku 2006 Pluton przestał być uznawany za dziewiątą planetę Układu Słonecznego.

Obecnie jest sklasyfikowana jako planeta karłowata.

Historia: Swoją nazwę Pluton zawdzięcza rzymskiemu bogowi świata podziemnego - ze względu na swoją odległość od światła słonecznego.

Układ Słoneczny



Słońce - Gwiazda

Dane ogólne:

Średnica: 1 392 684 kilometrów

Temperatura: 15 000 000°C

Jedyna gwiazda w naszym Układzie Słonecznym.

Słońce należy do galaktyki zwanej Drogą Mleczną i jest otoczone 8 planetami.

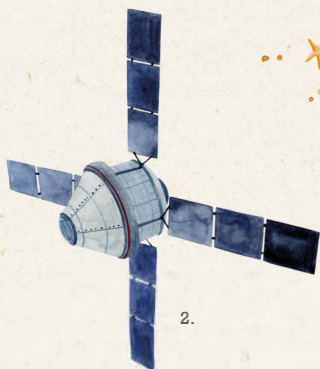
Czas obrotu wokół własnej osi: 25 dni

Historia: Życie na Ziemi jest możliwe dzięki energii słonecznej zawartej w promieniach słonecznych, które doprowadzają światło i ciepło do jej powierzchni. Nazwa Słońca pochodzi od łacińskiego terminu „sol”, stąd w języku angielskim jego przymiotnik „solar” czyli „słoneczny”.

Kosmiczne marzenia



1.



2.



4.



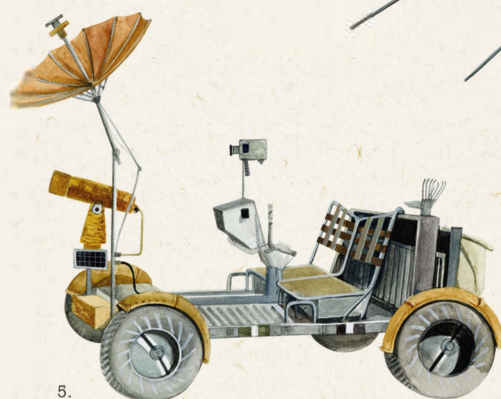
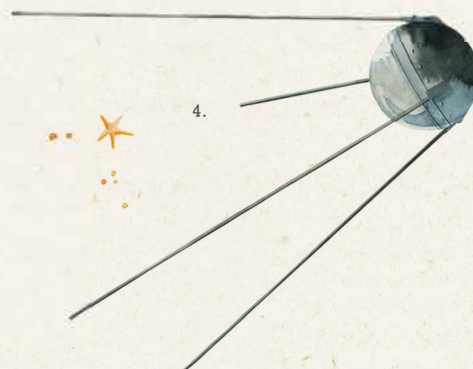
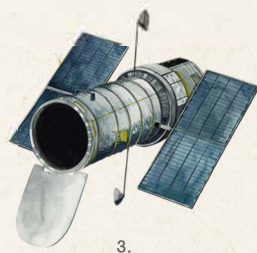
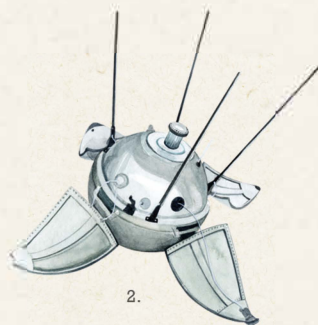
3.



1. Jowisz, 2. Satelita, 3. Księżyc, 4. Asteroidy

STATKI KOSMICZNE

*Narysuj statek, którym
chciałbyś polecieć w kosmos.*



1. Statek Apollo 2. Łuna 9 3. Hubble 4. Sputnik 5. Lunar Rover

8 planet odkrytych w naszym Układzie Słonecznym

Którą planetę odkryjesz ty? Narysuj ją.



Planeta z kolorowymi pasmami



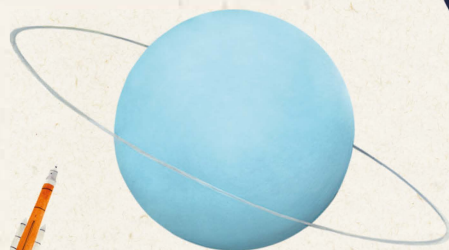
Czerwona
planeta



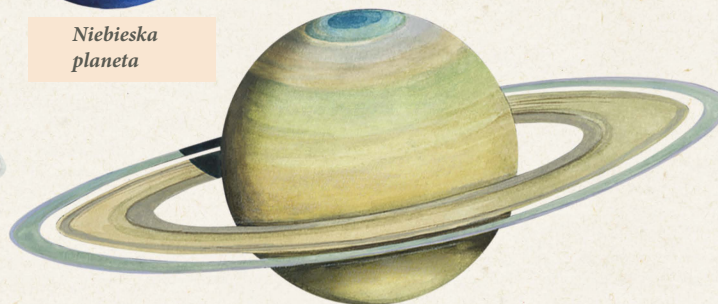
Planeta z kraterami



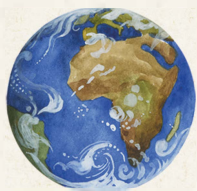
Niebieska
planeta



Planeta z lodowątą wodą



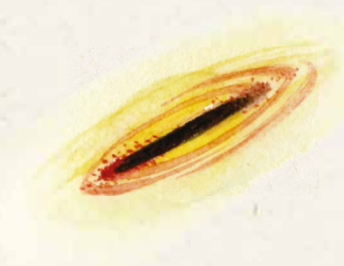
Planeta z wiatrem i obręczami



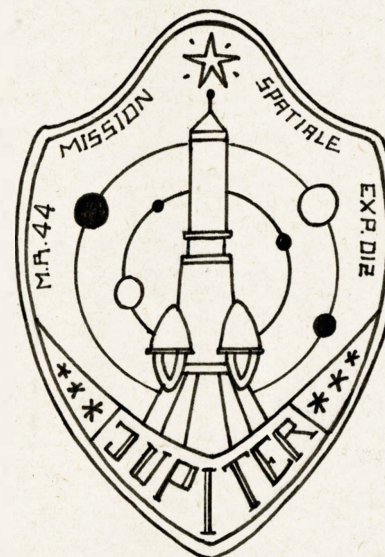
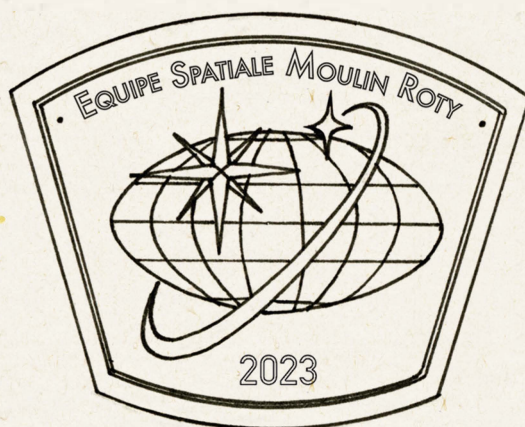
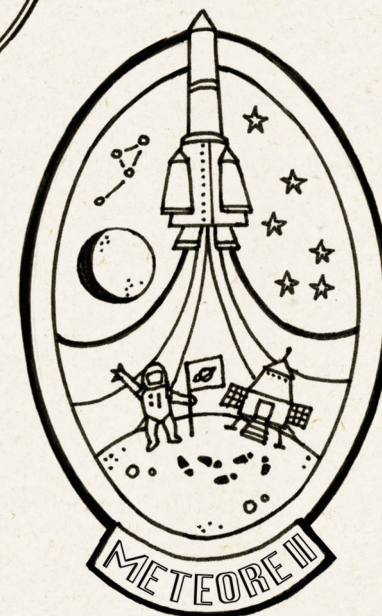
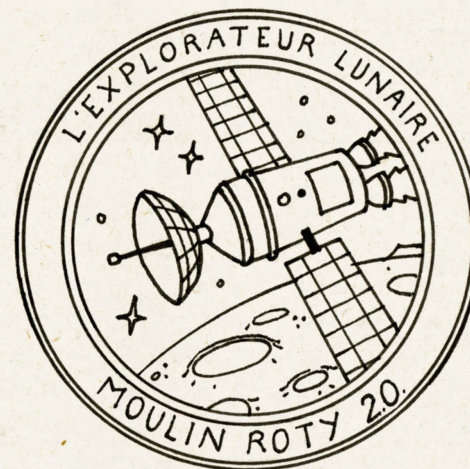
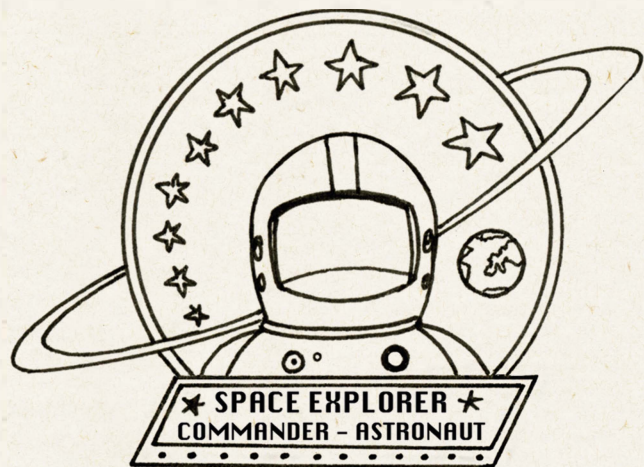
Planeta z oceanami,
morzami, jeziorami i
rzekami



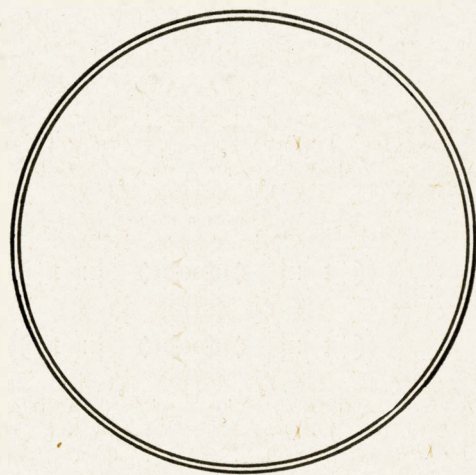
Planeta z kraterami,
wulkanami i lodem



Pokoloruj odznaki



Narysuj odznakę dla twojej własnej misji kosmicznej.



Sprzęt potrzebny dla twojej misji kosmicznej.

Narysuj swój własny strój kosmonauty.



Przedmioty, które zostały wysłane w kosmos.

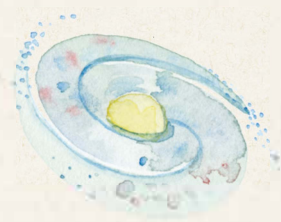
Jakie 3 rzeczy zabrałbyś ze sobą w kosmos?



Czy kosmos jest zamieszkiwany przez istoty pozaziemskie? Na to pytanie nadal nie znamy odpowiedzi.

Kogo spotkasz podczas swojej misji?





Będziesz oglądał te konstelacje przez okno
swojej rakiety.

Narysuj konstelacje, które widzisz.



Mała Niedźwiedzica



Orzeł



Ryby



Pegaz



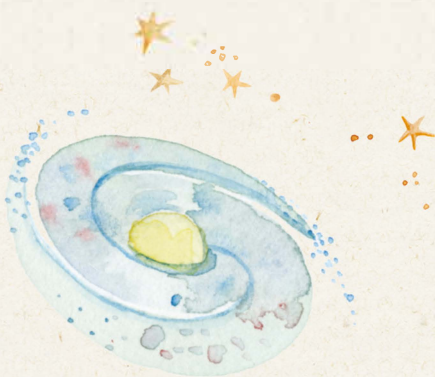
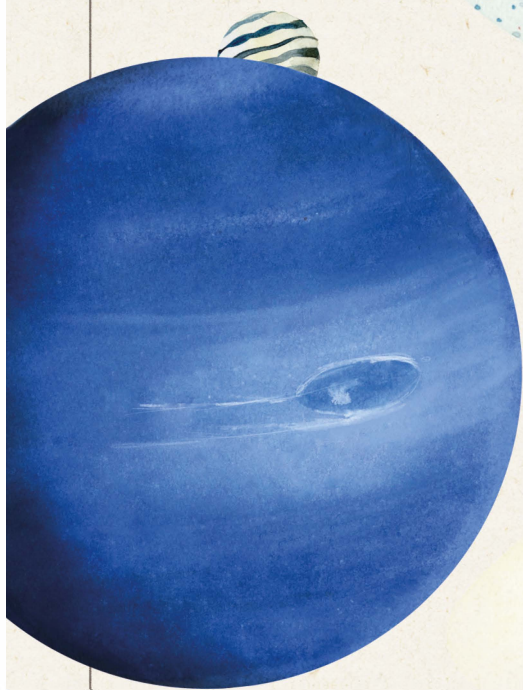
Lew



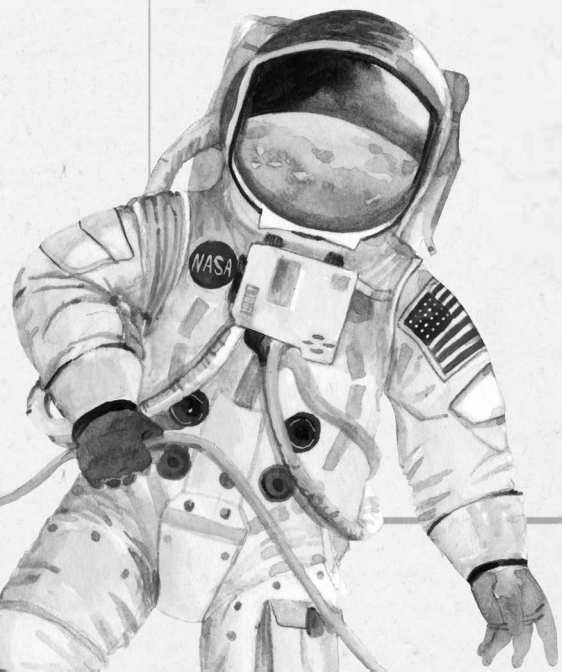
Duża Niedźwiedzica



Zajac

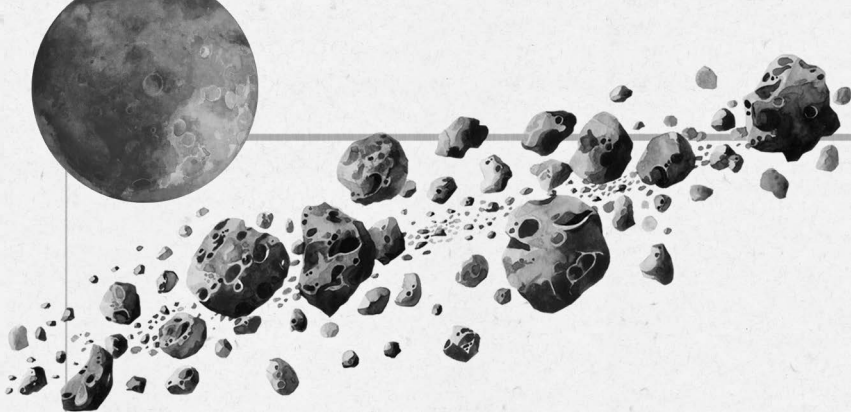


Moulin Roty



Neil Armstrong był pierwszym człowiekiem,
który stanął na Księżycu podczas misji Apollo 11
21 lipca 1969 roku. Astronauta powiedział wtedy
ikoniczne zdanie: "To jeden mały krok dla
człowieka, ale wielki skok dla ludzkości".

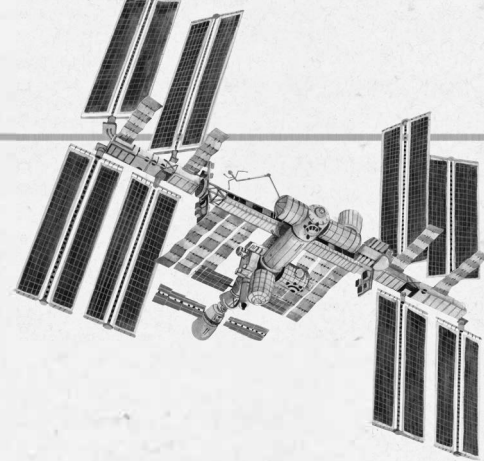
Moulin Roty



Pas asteroid zlokalizowany jest pomiędzy Marsem a Jowiszem. Składa się z ogromnej ilości asteroid (drobnych planet składających się ze skał, kawałków metali i lodu). Ceres to pierwsza odkryta asteroida znajdująca się w tym głównym pasie. Odkrycie miało miejsce 1 stycznia 1801 roku.

Moulin Roty





Międzynarodowa Stacja Kosmiczna (ISS) orbituje wokół Ziemi. Pełne okrążenie globu zajmuje jej 90 minut. Jest to naukowe laboratorium, które gromadzi ogromną ilość danych. ISS od 1998 roku gościło na pokładzie ponad 250 astronautów.

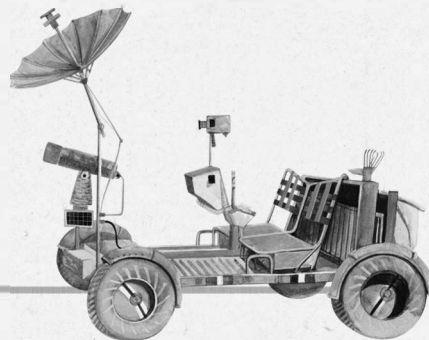


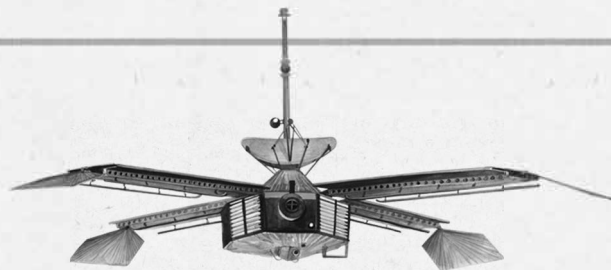
Moulin Roty



Lunar Roving Vehicle to pojazd kołowy stworzony przez NASA do eksploracji powierzchni Księżyca. Został użyty po raz pierwszy 31 lipca 1971 roku podczas misji Apollo 15.

Moulin Roty





Mariner 4 to sonda kosmiczna stworzona przez NASA. Została wypuszczona 28 listopada 1964 roku. Jej zadaniem było sfotografowanie powierzchni planety Mars z lotu ptaka. Misja wykonana!

Średnica: 3474 km
Temperatura: pomiędzy -248°C a 123°C

Księżyc obraca się wokół własnej osi i okrąża Ziemię z taką samą prędkością: zajmuje to 27 dni i 7 godzin.

Historia: Księżyc to jedyny naturalny ziemski satelita. Jego powierzchnia jest pokryta morzami i kraterami. Neil Armstrong był pierwszym człowiekiem, który postawił stopę na Księżycu podczas misji Apollo 11 w 1969 roku.



KRATER PLATON

MORZE JASNOŚCI

MORZE DESZCZÓW

OCEAN BURZ

MORZE SPOKOJU

KRATER KOPERNIK

KRATER TYCHO

MORZE WILGOCI

MORZE CHMUR

DÉCOUVERTE DE LA LUNE

Discovering the Moon



Moulin Roty

LES PHASES DE LA LUNE

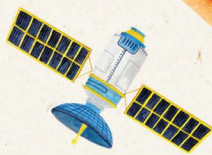
Phases of the Moon



Nów



Półksiężyc



Pierwsza kwadra



Niepełna tarcza
Księżyca



Pełnia



Niepełna tarcza
Księżyca



Ostatnia kwadra



Ostatni
półksiężyc



Fazy Księżyca odnoszą się do części Księżyca aktualnie oświetlonej przez Słońce i widocznej z Ziemi.

Księżyc orbituje wokół Ziemi, a Ziemia wokół Słońca. Oznacza to, że część która jest oświetlona i widoczna z Ziemi każdego dnia zwiększa się, aż do pełni, a następnie zmniejsza do nowiu itd.

MAPA NIEBA

Wyjdź o zmierzchu, ustaw mapę nieba według daty i czasu obserwacji.

Mapa Nieba jest w Uniwersalnym Czasie Koordynowanym (UTC, czasie używanym w astronomii), więc jeśli patrzysz w niebo zimą, odejmij godzinę od czasu na swoim zegarku, a jeśli w lato to dwie.

Ustal za pomocą kompasu, gdzie jest północ, następnie przytrzymaj mapę nad głową wskazując na północ.

Następnie zaobserwuj i zidentyfikuj konstelacje na niebie.

Ta mapa nieba może być używana tylko w lokalizacji o szerokości geograficznej pomiędzy 40° i 50° , więc np. na lądzie we Francji, Belgii, Szwajcarii lub Quebecu.



Moulin Roty

CARTE CÉLESTE

Sky chart

NORD - NORTH

