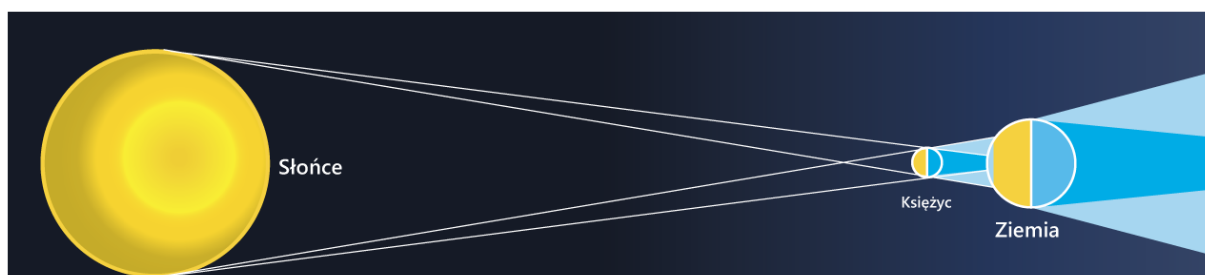


Zaćmienia Słońca

Zaćmienie całkowite widoczne jest w miejscach, które znalazły się w stożku całkowitego cienia rzucanego przez Księżyc. Tarcza Księżycy całkowicie przesłania tarczę Słońca, a wokół niej widoczna jest tzw. korona słoneczna, czyli górne warstwy atmosfery Słońca.



Zaćmienie częściowe widoczne jest w miejscach, które znalazły się w stożku częściowego cienia rzucanego przez Księżyc. Tarcza Księżycy częściowo przesłania tarczę Słońca. Niezasłonięta część tarczy słonecznej ma kształt półksiężyca.

Zaćmienie obrączkowe obserwujemy wtedy, gdy widoczna z Ziemi tarcza Księżyca ma mniejszy rozmiar kątowy niż tarcza Słońca. W czasie maksymalnego zaćmienia widzimy Słońce w postaci świecącego pierścienia.

Zaćmienia całkowite i obrączkowe występują dlatego, że orbity okołosłoneczna Ziemi i okołoziemiska Księżyca są eliptyczne, więc kątowe rozmiary obu ciał niebieskich widocznych z Ziemi ulegają niewielkim zmianom. Można je obserwować na wąskim pasie powierzchni Ziemi; na szerszym pasie widać zaćmienia częściowe. Bywa, że w tym samym czasie w niektórych punktach na Ziemi zaćmień nie widać. Zaćmienia Słońca występują podczas nowiu, kiedy Księżyc i Słońce znajdują się po tej samej stronie nieba.

Gdyby płaszczyzna orbity Księżyca pokrywała się z płaszczyzną ekliptyki, całkowite lub obrączkowe zaćmienia Słońca występowałyby podczas każdego nowiu. Jest ona jednak nachylona do płaszczyzny ekliptyki o 5° , więc warunkiem wystąpienia zaćmienia jest przejście Księżyca podczas trwania nowiu przez punkt, w którym orbita Księżyca przecina się z płaszczyzną ekliptyki.