
AVARUUSLENTO

Mir-avaruusasema pysyi kiertoradalla 15 vuotta ja kiersi tänä aikana Maan noin 86 500 kertaa.

Pisin yhden kosmonautin oleskelu Mirillä kesti suunnilleen 680 vuorokautta.

Tehtävä 3: AVARUUSLENTO

M543Q03 - 0 1 2 9

Mir kiersi maapalloa suurin piirtein 400 kilometrin korkeudella. Maapallon halkaisija on noin 12 700 km, ja sen ympärysmitta on noin 40 000 km ($\pi \cdot 12700$).

Esitä arviosi siitä, kuinka pitkän matkan Mir kaikkiaan kulki kiertoradallaan 86 500 kierroksensa aikana. Pyöristä vastauksesi lähimpään 10 miljoonaan.

AVARUUSLENTO PISTEITYS 3

Täydet pisteet

Koodi 2: Vastaukset 3 600 - 3 800 miljoonaa kilometriä, esitystarkkuus 10 miljoonaa.

- Maan halkaisija $\approx 12\,700$
Mirin kiertoradan halkaisija $\approx 13\,500$
Yhden ratakierroksen pituus $\approx 42\,000$
Yhteensä 3 630 miljoonaa kilometriä.
- Yhden ratakierroksen pituus on $40000 + 2\pi \cdot 400 = 42513$ km
Yhteensä 3677,4 miljoonaa km, joten vastaus on 3 680 miljoonaa km.

Osittaiset pisteet

Koodi 1: Yksi suoritusvirhe.

- Käytetty sädettä halkaisijan asemesta.
- Lisätty 400 eikä 800 laskettaessa Mirin kiertoradan halkaisijaa.
- Ei pyöristetty pyydetyllä tavalla (esim. pyöristetty lähimpään miljoonaan 10 miljoonan sijasta).

Ei pisteitä

Koodi 0: Muut vastaukset.

Koodi 9: Puuttuva vastaus.