

16.1

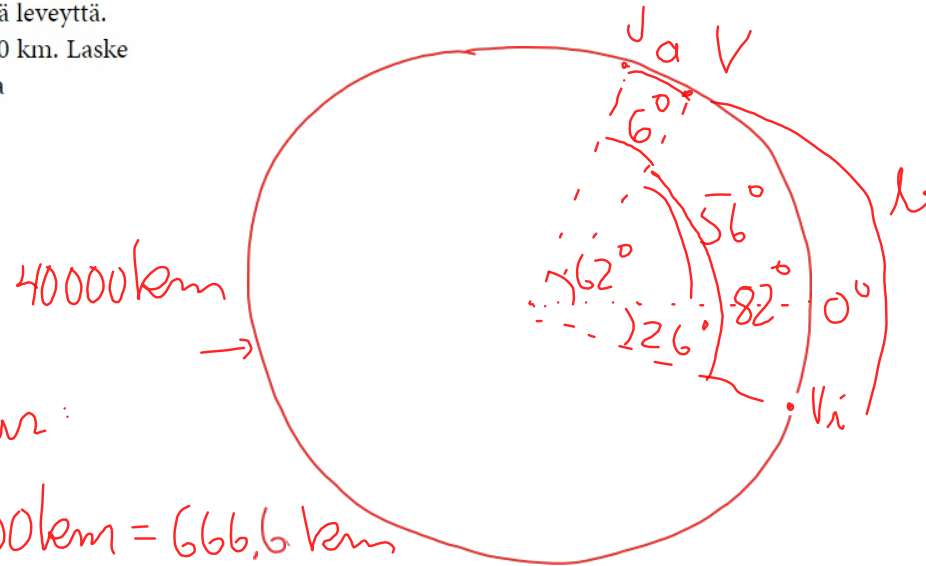
GG

E1

Appletissa on maapallo, jota voit tarkastella eri suunnista. Jyväskylä, Vilna ja Victorian putoukset sijaitsevat likipitään samalla pituuspiirillä. Jyväskylä sijaitsee leveyspiirillä 62° pohjoista leveyttä, Vilna 56° pohjoista leveyttä ja Victorian putoukset 26° eteläistä leveyttä. Maapallon ympärysmitta on 40 000 km. Laske kymmenen kilometrin tarkkuudella

a) Jyväskylän ja Vilnan

b) Vilnan ja Victorian putousten välimatka.



a) Kaaren pituus:

$$a = \frac{6^\circ}{360^\circ} \cdot 40\,000 \text{ km} = 666,6 \text{ km} \\ \approx \underline{\underline{660 \text{ km}}}$$

$$b) b = \frac{82^\circ}{360^\circ} \cdot 40\,000 \text{ km} = 9111 \text{ km} \\ \approx \underline{\underline{9100 \text{ km}}}$$

16.2

GG

E2

Appletissa on maapallo, jota voit tarkastella eri suunnista. Norjan rannikolla sijaitsevan Tromssan kaupungin sijainti on 70°N , 19°E . Jan Mayenin saaren eteläpään sijainti on likimain 70°N , 8°W . Merentutkimusalus lähtee purjehdittamaan Tromssasta leveyspiiriä 70°N pitkin kohti Jan Mayenin saaren eteläpäättä. Kuinka pitkä matka on purjehdittava? Maapallon säde on 6370 km .

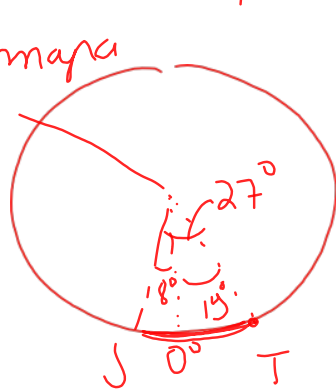
$$\sin 20^\circ = \frac{r}{6370\text{ km}}$$

$$r = 6370 \cdot \sin 20^\circ = 1255,21\text{ km}$$

leveyspiirin pituus:

$$2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 1255,21\text{ km} = 7886,71\text{ km}$$

polijaimapa



Kaaren pituus:

$$\frac{27^\circ}{360^\circ} \cdot 7886,71\text{ km} = 591,5\text{ km}$$

$$\approx \underline{\underline{590\text{ km}}}$$

