

Årets længde

Gennem hele opgaven skal du regne med, at dagen i dag er den 17/11 2016, hvis du skal nå frem til samme svar som angivet i parentes.

Der er 365 dage om året på jorden- de fleste år. Hvert fjerde år siger vi, at der er skudår. Så er der 366 dage på et år. Det har man valgt at indføre pga., at det tager ca. 365,24 dage for jorden at rotere rundt om solen. Så hvis vi ikke havde skudår ville årstiderne skride. Det er dog ikke altid skudår hvert fjerde år. Der er nogle regler for hvornår det er skudår:

De årstal der går op i 4 er skudår. F.eks. 124, 1112, 1864 og 2016.

Men det er dog ikke skudår, hvis tallet også kan deles med 100. F.eks. 1400, 1700 og 1900.

Og dog er det alligevel skudår hvis tallet kan deles med 400. Så 1200, 1600 og 2000 er skudår, selvom de også kan deles med 100.

Opg. 1

Man begyndte at tælle årene fra kristi fødsel, som man siger er år 0. Hvilken dato ville det være i dag, hvis der ikke fandtes skudår og, at man sagde, at alle år havde 365 dage? (Regn med, at man har regnet med skudår fra og med år nul.)

(Svar: 15 juli 2015)

Fakta: Det var mange år efter år 0, man begyndte at regne med skudår. Opg. skal give eleven en forståelse af, at tiden ville skride, hvis ikke vi havde skudår.

Opg. 2

Hvor mange skudår vil der være fra i dag af og frem til 1000 rotationer om solen?

(Svar: 242)

Det tager ca. 23 timer og 56 sekunder for jorden at dreje rundt om dens egen akse, men eftersom man retter på årets længde ved hjælp af skudår, behøves man ikke rette på dagens længde. Derfor siger man, at det tager 24 timer for jorden at dreje rundt om sig selv. På Mars derimod, varer det ca. 24 timer og 37 minutter målt i jordtid.

Opg. 3

Ca. hvor mange procent hurtigere tager det for jorden at dreje rundt om sig selv end det gør for mars, hvis man regner med den rigtige rotationstid for jorden?

(Svar: ca. 2,8%)

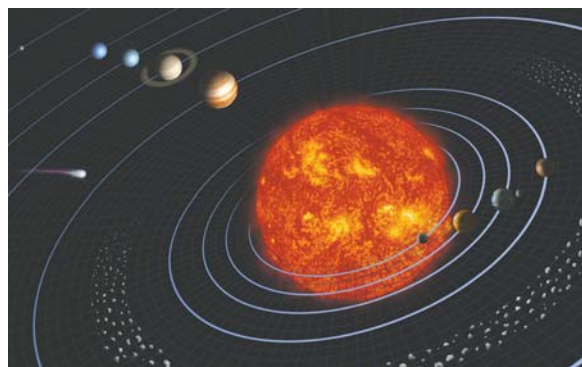
Mars har en anden bane rundt om solen. For Mars tager det ca. 686,96 jorddøgn at nå rundt om solen.

Opg. 4

Hvis et menneske blev 70 år (år=365,24 dage) på jorden, hvor mange rotationer om solen ville det så svare til på Mars?

(Svar: Ca. 37,22)

Lavet af Asta-Marie Hegelund Hardt, 8.x, Holbergskolen, Dianalund.
Administrativ- og afdelingsleder fase 3: Mette Hesselberg.
E-mail: mehe@soroe.dk Tlf: 58 20 05 31



Billedet viser vores solsystems baner, men ikke i skala.

https://commons.m.wikimedia.org/wiki/Solar_system#/media/File%3ASolar_sys.jpg