# Den nære astronomi - Arbejdsark 1 – Solsystemet og afstande i universet

## Opgave 1 - Solsystemet

Brug tabellen side 187

1. Undersøg hvad ME og AE (astronomisk enhed) står for (se side 186)
2. Nævn alle planeterne i solsystemet.
3. Hvilken planet har den største radius?
4. Hvilken planet har den største masse?
5. Hvilken planet ligger tættest på Solen?

## Opgave 2 - Afstande

I astronomi arbejder man generelt med meget store afstande og derfor indfører man følgende måleenheder,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Måleenheder for afstande | symbolet for enheden | Omregningsfaktor | Forklaring |
| Astronomisk Enhed | AE |  | 1 AE er Jordens middelafstand til Solen |
| Lysår | ly |  | Et lysår er den strækning lyset kan tilbagelægge på 1 år. |

1. Overfør denne tabel til dine noter.
2. Hvordan kan man nemt se om en planet har en kortere afstand til Solen end Jorden (skal afstanden til Solen være mere eller mindre end 1 AE)?
3. Forklar hvad der menes med Jordens middelafstand til Solen.
4. Når man skal omregne fra AE til km skal man gange med .   
   Dvs. at en afstand på 2 AE = km

Merkur har en afstand på 0,39 AE til Solen. Omregn dette til km.

1. Når man skal omregne fra km til AE skal man dele med .  
   Dvs. at en afstand på AE  
     
   Den gennemsnitlige afstand mellem centrum af Jorden og af Månen er 384.405 km. Omregn denne afstand til AE.
2. Beregn afstanden til stjernen Proxima Centauri i km, der er den nærmeste stjerne og befinder sig i en afstand af 4,3 ly fra Solen.

Tillæg: Hvor lang tid det det for lyset at nå fra Proxima Centauri ned til vores solsystem? (Anvend her at et lysår er den strækning lyset kan tilbagelægge på 1 år, dvs. at er nået 2 ly væk tager det lyset 2 år at nå ned til os.)

1. Overvej om det er mest relevant at bruge hhv. km, AE eller ly til at beskrive følgende:
2. Merkus afstand til Solen.
3. Afstanden mellem Jorden og Månen.
4. Jordens afstand til Solen.
5. Afstanden til Proxima Centauri.