# Den nære astronomi – Arbejdsark 3 – Densitet

## Opgave 1

Jorden har en masse på $5,97⋅10^{24} kg$ og
Jordens volumen er $1,08⋅10^{21}m^{3}$.

1. Beregn Jordens densitet.

## Opgave 2

Saturns masse kan findes i tabellen på side 187 dog angivet i Jordmasser (ME).

1. Beregn Saturns masse i kg (dvs. man skal gange 95.2 med $5,92⋅10^{24}kg$)

Saturns volumen er $8,25⋅10^{23}m^{3}$

1. Beregn Saturns densitet og sammenlign den med Jordens.

## Opgave 3

På side 187 ses der en tabel over alle planeterne i solsystemet. Ud fra deres sammensætning kan man fortælle noget om deres densitet.



Hvad gælder der om klippeplaneters densitet sammenlignet med gasplaneters densitet (hvilken type planet har den største densitet?)

## Opgave 4

Volumen af en planet er $6,08123⋅10^{19}m^{3}$og dens densitet er $ρ=5431,47\frac{kg}{m^{3}}$

1. Bestem planetens masse
2. Hvilken planet er der tale om?

## Opgave 5

Der er undersøgt to forskellige stoffer.
Nedenfor ses en graf med volumen af det pågældende stof langs x-aksen og masse af stoffet langs y-aksen



1. Hvilken af de to stoffer har den største densitet? Og hvordan ser du det?
2. Hvilken af de to stoffer kunne være vand? (Hvad er vands densitet målt i g/mL?)

## Ekstra opgaver

## Opgave 6 - matematik

Isolér volumen i formlen for densitet.

## Opgave 7

Vand har densiteten 1 g/mL.

1. Hvad skal der gælde om densiteten af en genstand for at den kan flyde i vand?
2. Hvorfor kan et stort containerskib flyde?

##

