

Klasse: 7K

Fra dette opgavesæt skal alle fem opgaver laves og afleveres senest fredag d. 24.4.
 Men, brug jeres modulafsatte timer, så kan I sagtens nå det. Og HUSK, I kan løbende komme i kontakt med mig. *Få afleverede opgaver er bedre end ingen!*

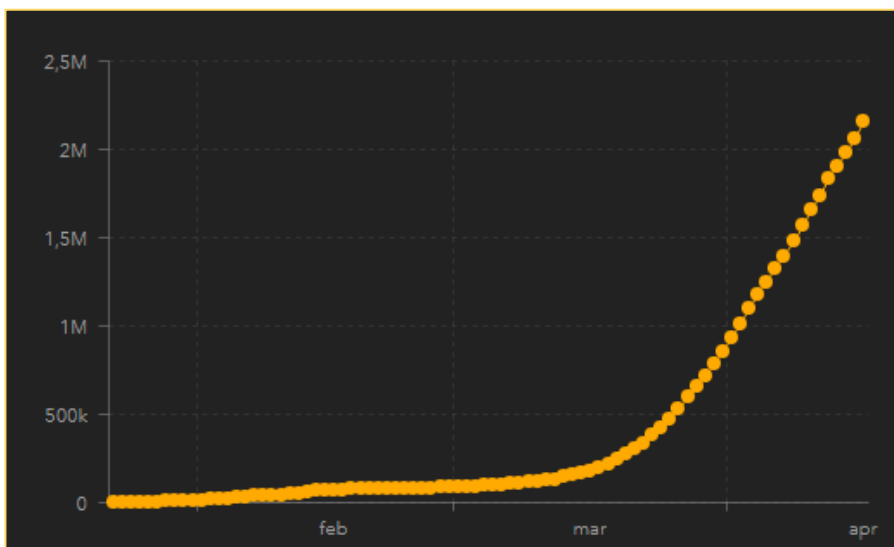
Emne: Grafer

Indledning - TEORI:

En GRAF er en samling af punkter, som oftest er forbundet med en linje. En graf både være i 2D (x,y) og i 3D (x,y,z), som på en globus. Der er mange typer af grafer. Man kalder ofte grafer for *diagrammer*.



Hér er en graf, som I måske har set ført:



Man skal **ALTID** spørge om en graf:

→ **SVAR**

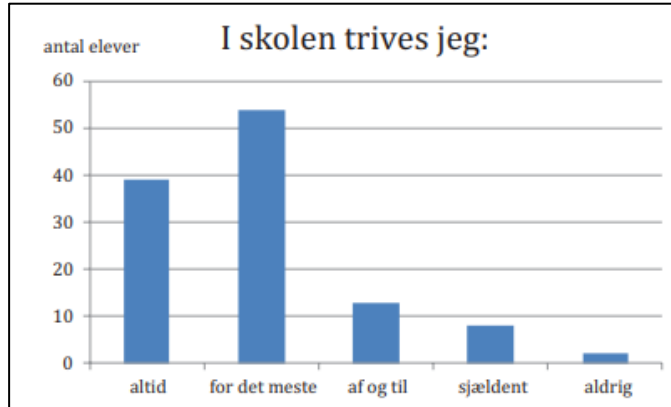
- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Hvad forestiller grafen? | → Et antal mennesker fordelt på måne |
| 2. Hvor er grafen fra? | → Johns Hopkins University |
| 3. Hvad er x-akse enheden? | → Dage (1. feb., 2. feb., ..., 1. apr.) |
| 4. Hvad er y-akse enheden? | → Antal (k = 1.000 og M = 1000.000) |
| 5. Sammenhæng mellem x og y? | → ? |
| 6. Giver grafen mening? | → Ja, desværre... |

OPGAVE-1

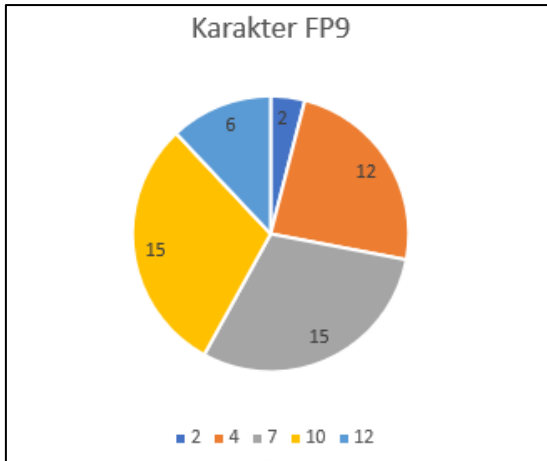
Hvad forestiller grafen fra forrige side (tror du)?

INDSKRIV:

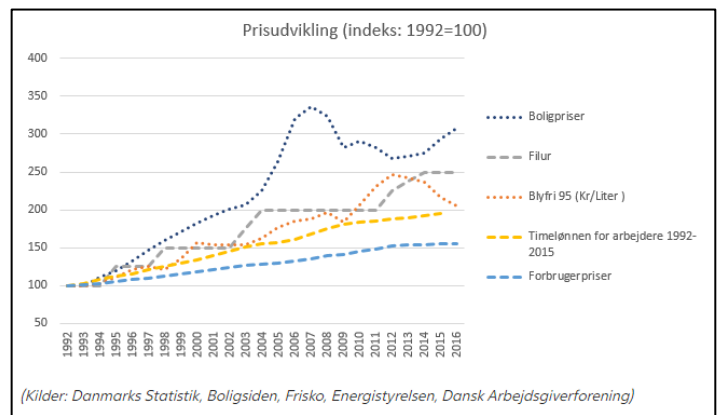
1



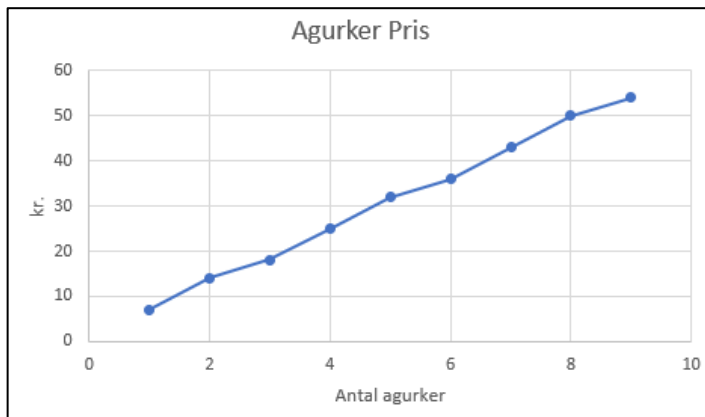
2



3

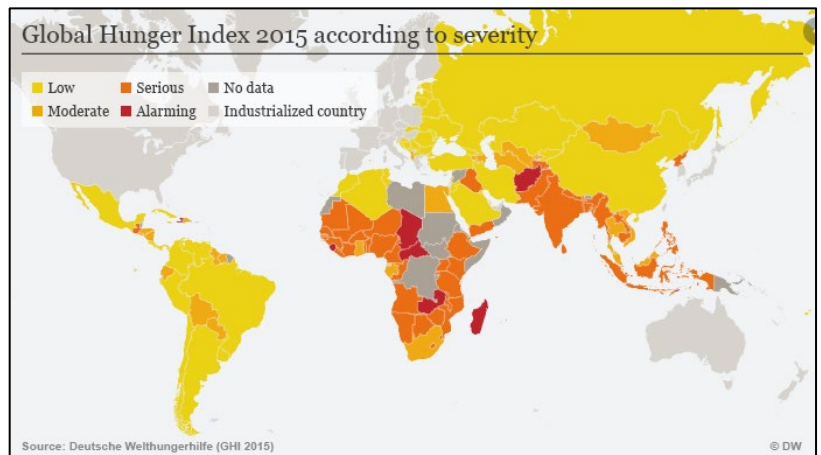


4



PÅ NÆSTE SIDE SKAL DU BESVARE SPØRGSMÅL OM DISSE GRAFER/KURVER.

5

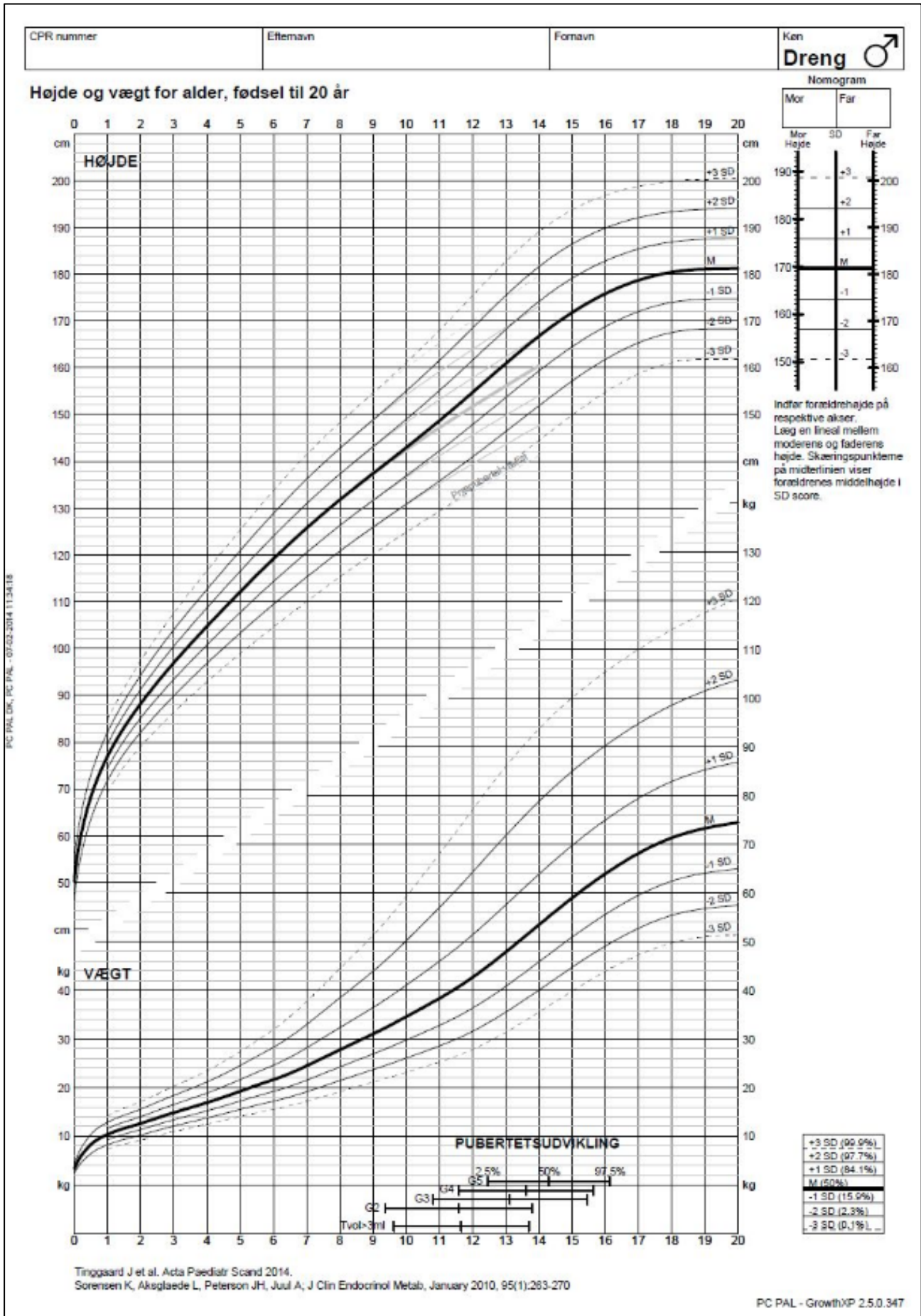


OPGAVE-2

Find ud af, hvad graferne på forrige side (side 3) betyder, og skriv de punkter ned (af de seks), som I kan finde svar på.

- Hvad forestiller grafen?
- Hvor er grafen fra?
- Hvad er x-akse enheden (den vandrette)?
- Hvad er y-akse enheden (den lodrette)?
- Hvad er sammenhængen mellem x og y?
- Giver grafen mening?

INDSKRIV (for HVER GRAF):



Gode dage, og pas godt på jer selv og jeres nærmeste!
 Tonny

OPGAVE-3

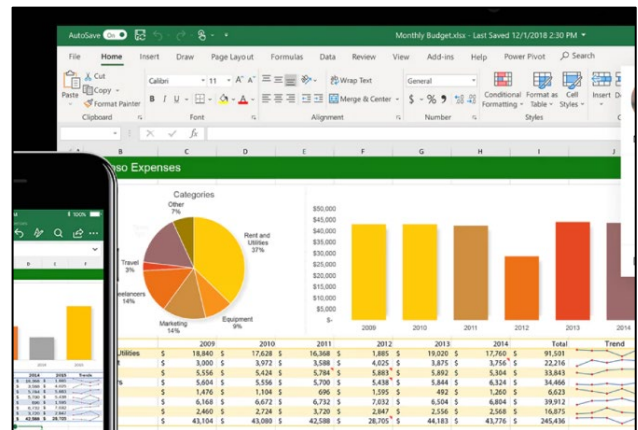
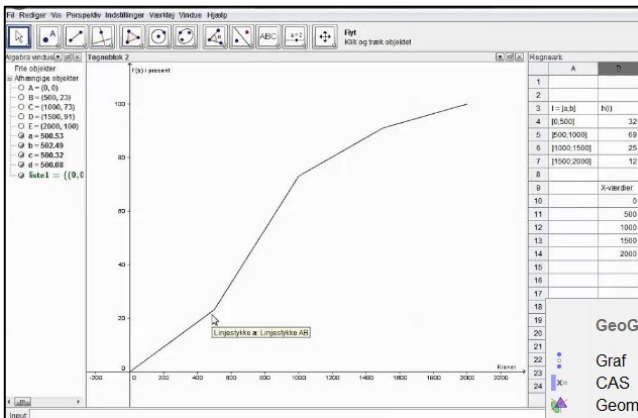
Hvad forestiller grafen på forrige side, og hvad betyder akserne (I har set den før!). DEN ER SVÆR!

- Hvad forestiller grafen?
- Hvor er grafen fra?
- Hvad er x-akse enheden (den vandrette)?
- Hvad er y-akse enheden (den lodrette)?
- Hvad er sammenhængen mellem x og y?
- Giver grafen mening?

INDSKRIV:

Software - TEORI:

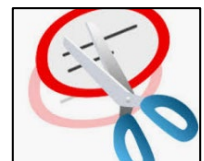
Normalt bruger man programmer (software) til at tegne grafer. I kender allerede Excel og GeoGebra.



Selv om vi/I har haft det lidt, kommer der hér to lynkurser i graftegning i både Excel og GeoGebra.

1. [MEGET KORT YouTube video om graftegning i GeoGebra](#) (1 min)
2. [Søjlediagram i Excel](#) (3 min)

Nu skal I selv lave tre bestemte grafer og to valgfrie. Se næste side.



Når I har lavet en graf, kan I klippe den ud via **Klippeværktøjet**, og sætte den ind i Opgave-boksen. [Meget lille video om brug af klippeværktøj](#) (1 min)

Hvis det driller, kan I sende grafen (i Excel og GeoGebra) som fil, enten via SkoleIntra, OneDrive eller mail (tonny@obex.dk), bare I sender!

OPGAVE-4

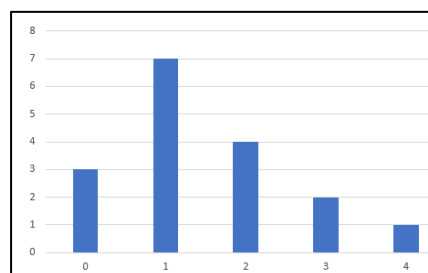
Indtast grafer.

x	y
141 - 150	2
151 - 160	3
161 - 170	5
171 - 180	4
181 - 190	2
191 - 200	1

4.1

- **Opgave-4.1:** Indtegn grafen med disse data i Excel:

- **Opgave-4.2:** Lav skemaet, som grafen er lavet ud fra: Prøv at komme med et bud på, hvad enhederne og data fortæller:



4.2

- **Opgave-4.3**
Indtegn grafen for funktionen $y = 3x + 4$ i **GeoGebra**

- **Opgave-4.4 og 4.5**
Indtegn to valgfrie grafer (valgfrit program).

INDSKRIV PÅ NÆSTE SIDE...

INDSKRIV:

OPGAVE-5

Opgave fra jeres taskebog

Anja kan godt lide Marias lange fingernegle. Hendes egne er korte, men nu skal de have lov at gro.

Fingernegles længde

Måned	0	1	2	3	4	5
Længde i mm	15				23	

Opgave 10



Fingernegl

- Hvor meget vokser Anjas fingernegl pr. måned, hvis de vokser konstant?
- Tegn tabellen og beskriv væksten på et helt år. Brug evt. regneark.
- Tegn en graf i et koordinatsystem, som viser væksten af en fingernegl.

INDSKRIV: