

Rapport om statistik i 16-x til 6/12-2016

I skal lave en lille rapport om statistik på grupperede observationssæt. I arbejder i grupper på maksimalt 3 personer (I laver selv disse grupper).

Afleveringen er todelt:

Opgave 1: Skal regnes *manuelt*, dvs. den skal regnes uden brug af Gympakken i Maple. Kun simpel lommeregner må benyttes. Om I skriver den ind på computer og senere udskriver eller I blot skriver i hånden på papir, må I selv om. Under alle omstændigheder skal jeg modtage opgave i hånden.

Opgave 2+3: Skal regnes i Maple og afleveres som Maple fil i Lectio på normal vis.

Der skal kun afleveres én besvarelse pr. gruppe (udskrift + Maplefil). Husk at anføre navnene på deltagerne! Jeg godskrives de andre i gruppen. NB! Bagerst i dette dokument er der to koordinatsystemer, som I måske kan bruge til at tegne Histogram og sumkurve ind i. I bestemmer selv.

Opgave 1

Skemaet nedenfor viser vægtfordelingen af æbler fra en stikprøve fra en frugtplantage.

Vægt (gram)	Hyppighed	Frekvens	Kumuleret frekvens
]120,130]	16		
]130,140]	39		
]140,150]	82		
]150,160]	121		
]160,170]	152		
]170,180]	75		
]180,190]	15		
	I alt:		

- Udregn *frekvenser* og *kumulerede frekvenser* for observationssættet. Du kan evt. udfylde ovenstående skema og lave et skærmbillede og indsætte det i Maple. Husk at give et par eksempler på, hvordan du udregner frekvenser og kumulerede frekvenser.
- Tegn et *histogram* for datamaterialet. Du må gerne benytte koordinatsystemet bag i dette dokument.
- Beregn *middeltallet* (= gennemsnittet) for æblernes vægt.
- Tegn *sumkurven* for datamaterialet. Du må gerne benytte koordinatsystemet bag i dette dokument.
- Bestem *kvartilsættet* og husk at konkludere hvad de betyder.
- Hvor mange procent af æblerne har en vægt under 155 gram?
- Hvor mange procent af æblerne har en vægt mellem 155 og 175 gram?
- Lav et *boksplot*.

NB! Husk at markere aflæsninger på sumkurven!

Opgave 2

Nedenfor ses aldersfordelingen i Danmark og aldersfordelingen i Guatemala i år 2003.

Aldersfordelingen i Danmark 2003:

Alder	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40
Hyppighed	682798	617014	673685	816853
40 - 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80	80 – 100
752029	757233	514402	352504	216989

Aldersfordelingen i Guatemala 2003:

Alder	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40
Hyppighed	4233074	3236090	2364313	1579335
40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80	80 – 100
1092911	708028	417387	220889	57357

- Lav en statistisk beskrivelse af aldersfordelingen i de to lande. Histogram, sumkurve, median, nedre kvartil, øvre kvartil, middeltal (= gennemsnit) og boksplot skal med.
- Sammenlign diagrammer og deskriptorer for de to aldersfordelinger. Beskriv forskellene, og forklar, hvad de viser om de to lande.

Opgave 3

Gå ind på hjemmesiden www.statistikbanken.dk fra Danmarks Statistik og find folketal for Danmark inddelt efter alder (i 10 års grupper som ovenfor):

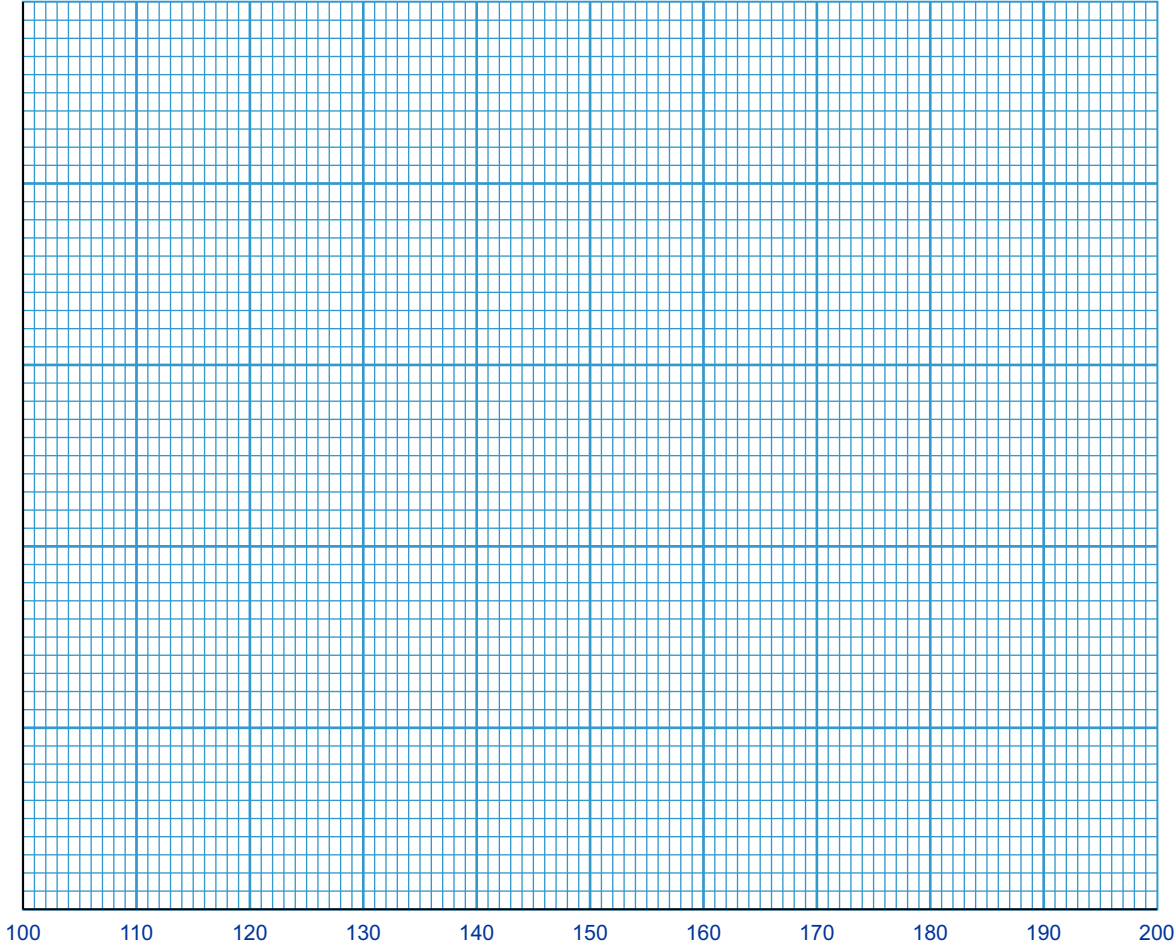
1. Vælg *Befolkning og valg > Befolkning og befolkningsfremskrivning > Folketal > og "Folketal 1. januar efter køn, alder og fødeland (BEF5)*.
2. Under **Køn** sørg for at hverken *mænd* eller *kvinder* er markeret, fx ved at vælge *Afmarkér alle* i rullemenuen.
3. Under **Alder** vælg "10-års aldersgrupper". Marker alle aldersgrupper.
4. Under **Fødeland** vælg Danmark.
5. Under **År** udvælg år 2016.
6. Tryk på **Vis Tabel**.
7. Lav et skærmbillede af tabellen og sæt den ind i et Maple dokument som dokumentation. Derefter kan I indtaste data i Maple.

Brug tallene til følgende opgave:

- Bestem frekvens, kumuleret frekvens, sumkurve og bestem kvartilsættet for 2016.
- Fra opgave 2 har I de tilsvarende data for Danmark i 2003. Sammenlign kvartilsættene for de to år – hvad fortæller dette.
- Hvor stor en procentdel af den danske befolkning er over 60 år i hhv. 2003 og 2016.

Bilag til opgave 1

Tegn histogram



Bilag til opgave 1

Tegn sumkurve

