

Matematik

Med hjælpemidler

Træn dine færdigheder i at lave *den gode matematikopgave* når du må bruge dine hjælpemidler.

Niveau B

Opgavesæt 3



1 Masser af slik

Morten er vild med *bland selv slik*.

Lørdag aften skal han købe ekstra meget slik, så der er nok til de venner han får på besøg. Ved den lokale slikbutik koster 100 gram slik 12,50 kr.



1.1 Hvor meget kommer Morten til at betale hvis han køber 700 gram slik?

Morten forbereder sig hjemmefra på hvad det kan komme til at koste at købe slik.

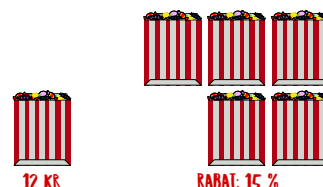
Gram slik	100	300	500	700	900
Pris (kr.)	12,50				

1.2 Udfyld en tabel som den viste.

I en anden slikbutik koster 1 kg slik 115 kr.

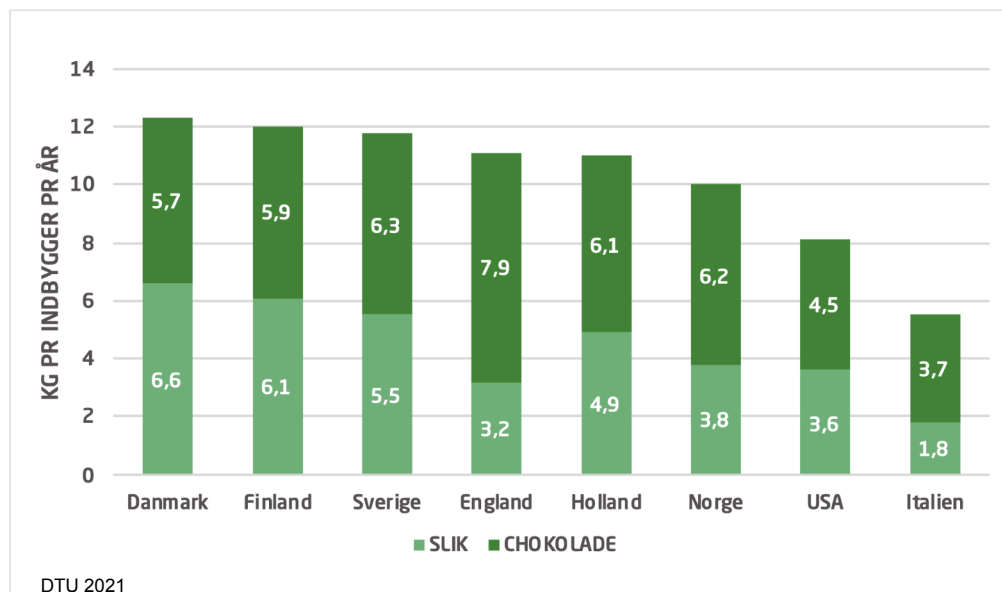
1.3 Hvor meget koster 100 gram slik i den anden slikbutik?

I den lokale slikbutik kan man også købe færdigblandede poser med slik. En pose koster 12 kr. Hvis man køber 5 poser færdigblandede slik får du 15 % i rabat.



1.4 Hvad koster 5 poser færdigblandede poser slik efter rabatten er trukket fra?

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) lavede i 2021 en undersøgelse, der viste hvor meget slik og chokolade en dansker købte på et år. Resultatet kan du se herunder:



Figur 1. Salg af slik og chokolade i otte udvalgte vestlige lande i 2018 (kg pr. indbygger pr. år).

1.5 Hvor mange kg slik har en indbygger i gennemsnit købt i de 8 lande?

2 Så skal der streames

Lørdag aften skal Morten se en masse film og serier. Han er dog i tvivl om hvilken streaming-tjeneste han skal vælge. Herunder kan du se 3 tilbud på streaming-tjenester som Morten kan vælge i mellem:



HESFLIX

Pris pr. måned: 119 kr.



HES max

Pris pr. måned: 100 kr.

Oprettelse: 125 kr.

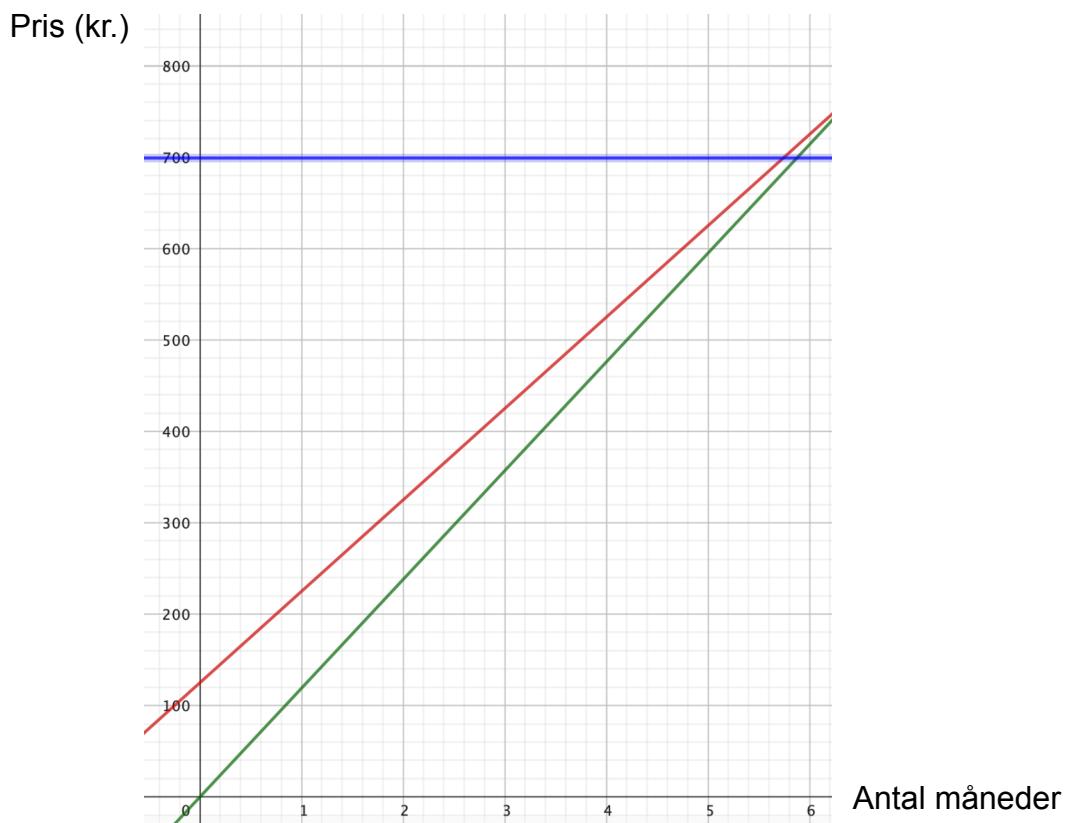


HES+

Pris for 6 måneder: 699 kr.

2.1 Vis med beregninger at HES+ efter 6 måneder har været billigst.

De tre tilbud kan tegnes som grafer i et koordinatsystem. Det kan du se herunder:



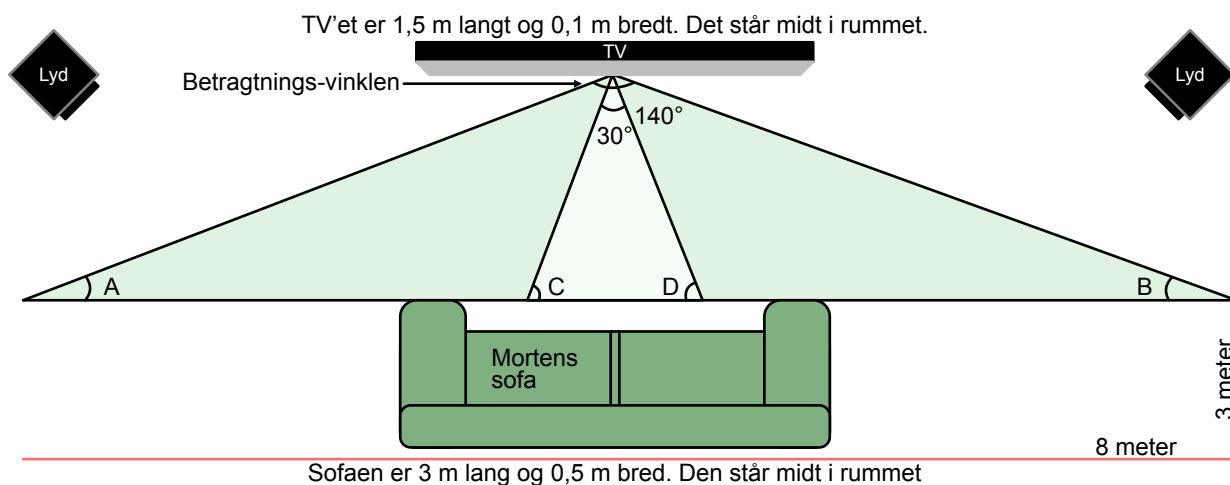
2.2 Forklar hvilken streamingtjeneste den blå, røde og grønne graf viser i koordinatsystemet

Morten beslutter sig for købe adgang til HES max. Prisen er 100 kr pr måned og 125 kr i oprettelsesgebyr. Han har 950 kr til rådighed, som han kan bruge på streaming.

2.3 I hvor mange måneder kan Morten have HES max når han har 950 kr til rådighed?

3 Hjemmebiografen

Når Morten skal se film skal forholdene være helt rigtige. Lyd, billede og sofa skal være helt rigtigt indstillet. Herunder kan du se hvordan hans hjemmebiograf er sat op:



Betragtnings-vinklen ved et TV skal ligge mellem 30° og 140° .

De to trekanter er begge ligebejnte.

3.1 Vis med beregning, at vinkel A og B skal være 20° , og at vinkel C og D skal være 75°

Mortens hjemmebiograf er 8 meter lang og 3 meter bred.

3.2 Tegn værelset i GeoGebra. På tegningen skal TV og sofa være med.

Højtalerne er placeret i hjørnet af hjemmebiografen.

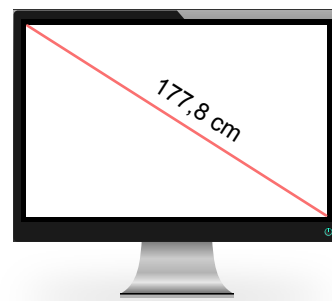
3.3 Vis på din tegning i GeoGebra, at der er ca 5 meter fra hjørnet bag højttaleren, til midten af sofaen.

Du finder størrelsen på en skærm ved at måle diagonalen. Enheden du bruger er tommer.

1 tomme = 2,54 cm

Når du sidder 3 meter fra skærmen anbefales det at skærmstørrelsen er 70 tommer.

Morten måler skærmstørrelsen på sit fjernsyn til at være 177,8 cm.



3.4 Har Morten den rigtige størrelse skærm eller skal han købe et nyt fjernsyn?