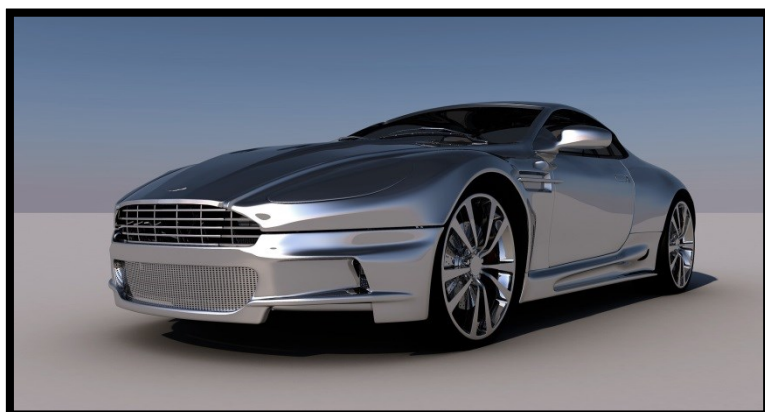


Design en bil



Navn: _____

Af Niels Lund Fjellander

Introduktion

Kære elever.

I har fået mulighed for at designe jeres egen bil og testkøre den på de tyske motorveje. Udover det skal I købe ekstra udstyr til bilen hos T-Hansen, så den bliver rigtig flot.

Hele opgaven går ud på at designe jeres egen bil, hvor I bruger alt det matematik, som vi har lært indtil videre.

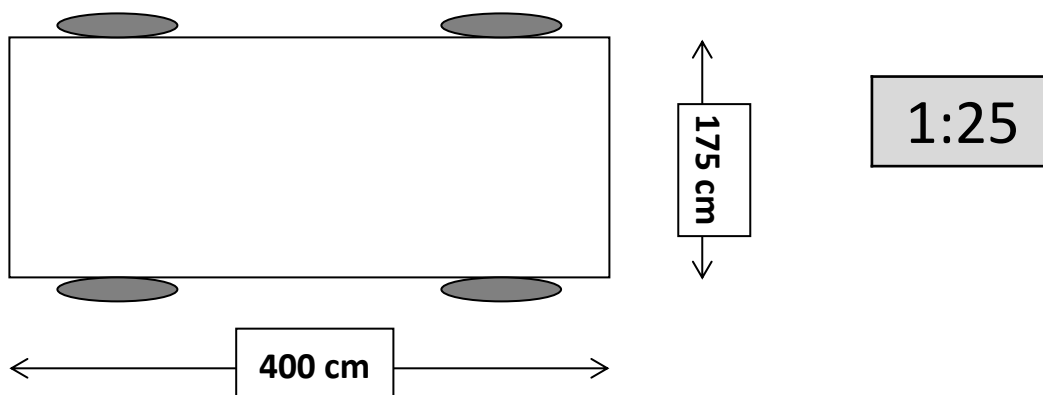
I får en planche, som I kan udstille jeres model, mønstre og alle jeres udregninger og formler på.

Det er vigtigt, at alle de formler I har brugt, bliver skrevet op sammen med jeres mellemregninger og resultater på planchen eller på bilen.

I skal også lave en model af bilen.

Målestoksforhold 1:25

Bunden på jeres bil er **175 cm** bred og **400 cm** lang.



- **Tegn bunden af jeres bil i målestoksforhold 1:25 og placer tegningen på jeres planche** (brug af lommeregner er tilladt)

Bredden på vores tegning skal være: _____

Længden på vores tegning skal være: _____

Beskriv med egne ord hvad I har gjort for at finde målene til jeres tegning:

- **Lav bunden af bilen ud af 4 lister. Husk at den skal passe med de mål, som I har udregnet.**

Omkreds og areal

Hvad er arealet af bilens bund? _____

Beskriv med ord hvordan man beregner arealet af en firkant.

Hvad er omkredsen af bilens bund? _____

Beskriv med ord hvordan man beregner omkredsen af en firkant.

Omskrivning cm, m og tommer

Jeres bil har følgende mål:

Længde 400 cm

Bredde 175 cm

Højde 150 cm

Omskriv målene til meter

Længde _____ m

Bredde _____ m

Højde _____ m



Hjulet er 17" tommer bredt.

1 tomme = 2,6cm

- Hvor bredt er hjulet i cm? _____ cm

Model af bilen i målestok 1:25

- Tegn en model af jeres bil set fra siden, men husk på at bilens længde skal være den samme som I har beregnet i opgave 1. Højden på bilen må maks. være 6cm.

6 cm



- Lim jeres model på siden af bunden, som I har bygget.

Bil tegnet fra siden

Benzinforbrug: De 4 regneregler

Da vi skal en tur til Tyskland, skal vi have fyldt bilen op med benzin.
Der kan være 45 liter benzin på vores tank. 1 liter benzin koster 10 kr.

•Hvad koster 45 liter benzin til vores bil? _____ Kr.



1 liter benzin: 10 kr.



Benzin	
Tank 1	357 kr.
Tank 2	207 kr.
Tank 3	432 kr.
Tank 4	88 kr.

Vi har tanket benzin 4 gange på vores Tysklandstur.
Se i skemaet til højre, hvor mange penge vi har brugt ved hver optankning.

•Hvor mange penge har vi i alt brugt på benzin? _____ kr.

Vi havde 400 kr. til færgebilletten, men den kostede kun 288 kr.

•Hvor mange penge har vi tilbage fra færgebilletten? _____ kr.

Vi var 4 personer til at dele færgebilletten på 288 kr.

•Hvor meget skulle vi hver især betale? _____ kr.

Bagagerummet: rumfang

Bagagerummet har følgende mål:

Længde: 1 meter

Bredde: 1,5 meter

Højde: 0,8 meter



$$\text{Rumfang} = \text{Længde} * \text{Bredde} * \text{Højde}$$

- Hvilken formel skal man bruge for at beregne rumfang:



- Hvad rumfanget af bagagerummet?



- Tegn et bagagerum på isometrisk papir



Hjulene diameter, radius, pi (π)

- Hvad er diameteren på hjulet til venstre? _____

- Hvad er radiusen på hjulet til venstre? _____



Find omkredsen af hjulet ved at gange diameteren med tallet pi (3,14)

- Hvad er tallet π (Pi)? _____

- Hvad er omkredsen af hjulet? _____

$$\text{Omkreds} = \text{diameter} * \pi$$

Forklar med egne ord hvordan man beregner omkredsen af en cirkel:

Fra Værløse til Tyskland - klokken

I kører fra Værløse kl. 12:15 og kommer til hotellet i Tyskland kl. 21:35.

- **Hvor lang tid var I om at køre fra Værløse til Tyskland?**

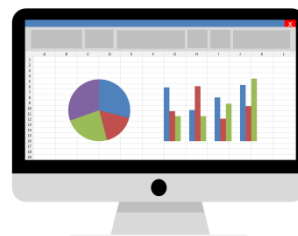
_____ timer _____ min



Benzinforbrug

Vores bil kører 14 km på en liter benzin.

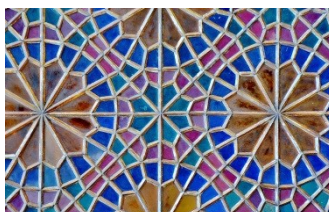
- **Lav et skema der viser hvor mange km vores bil kan køre på 1 L, 2 L, 3 L, 4 L osv. (Lav det evt. i Excel på computeren)**



Mønstre til betræk til sæderne

Lav et mønster med eksempelvis 3-linger, 4-linger eller 5-linger.

- **Prøv at spejle dit mønster**



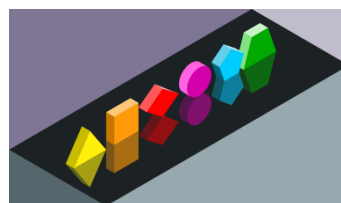
Geometriske figurer

Design 2 forskellige højttaler ud fra forskellige geometriske figurer (kvadrat, rektangel, retvinklet trekant, ensvinklet trekant, cirkler, pyramider, rhombe, parallelogram, cylinder)

Figur 1 _____ Figur 2 _____

Figur 3 _____ Figur 4 _____

Figur 5 _____ Figur 6 _____



Indkøb hos T-Hansen

Køb ind hos T-Hansen til jeres bil for ca. 7000 kr. og lav derefter et samlet regnskab i Excel over hvor meget I har brugt, og hvad I har brugt pengene på.



Link: <http://thansen.dk/products.asp?c=1614569688&n=1198910236>

På vej hjem igen – pizza og brøker

På vej hjem stopper i på et pizzeria for at spise. I køber en stor familiepizza til 5 personer.

- Hvor stor en del får hver person? _____

Familien består af 3 piger og to drenge.

- Hvor stor en del får drengene? _____
- Hvor stor en del får pigerne? _____



Find selv på 3 opgaver

Lav selv 3 opgaver der omhandler din bil.

Udgivelsen

Tak, fordi du hentede mit materiale.

Dette materialer er udarbejdet af Niels Lund Fjellander.

Billederne/illustrationerne til dette materialer hentet her:

www.pixabay.com

