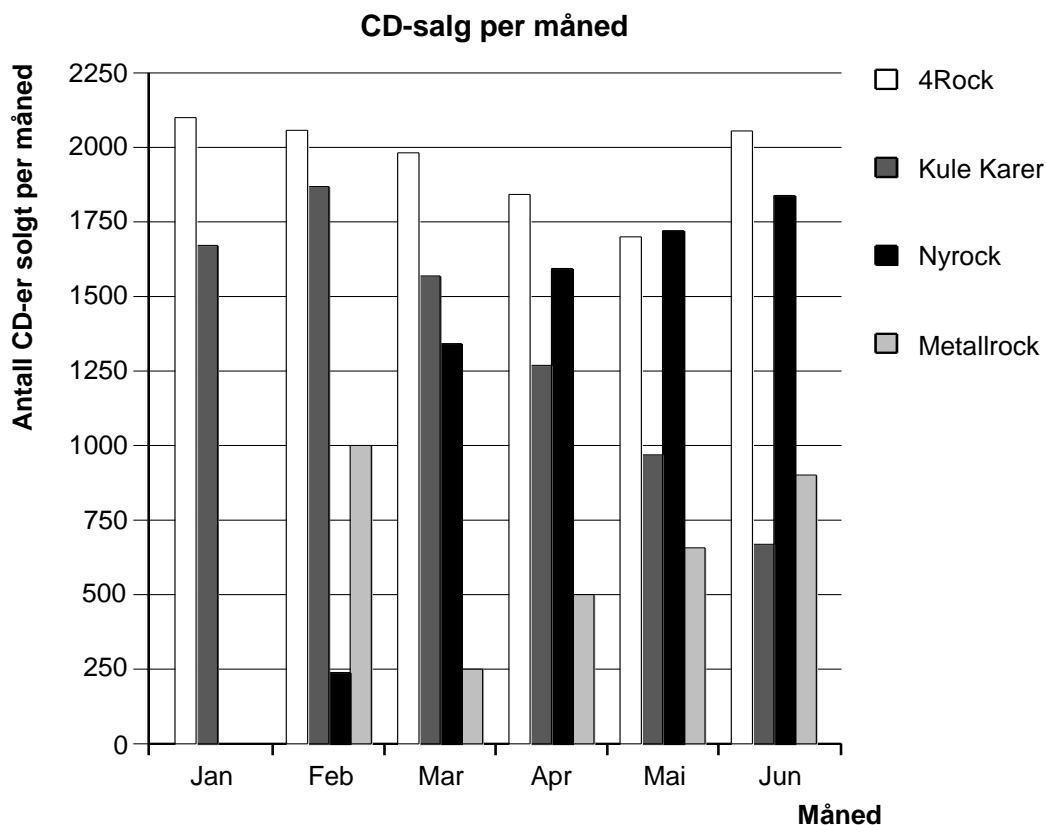

HITLISTER

I januar ble de nye CD-ene til bandene *4Rock* og *Kule Karer* lansert. I februar ble CD-ene til bandene *Nyrock* og *Metallrock* gitt ut. Diagrammet nedenfor viser salg av CD-ene til bandene fra januar til og med juni.



Spørsmål 1: HITLISTER

PM918Q01

Hvor mange CD-er solgte bandet *Metallrock* i april?

- A 250
- B 500
- C 1000
- D 1270

Spørsmål 2: HITLISTER

PM918Q02

I hvilken måned solgte bandet *Nyrock* flere CD-er enn bandet *Kule Karer* for første gang?

- A Ingen måned
- B Mars
- C April
- D Mai

Spørsmål 3: HITLISTER

PM918Q05

Manageren til *Kule Karer* er bekymret fordi salget av CD-er gikk ned fra februar til juni.

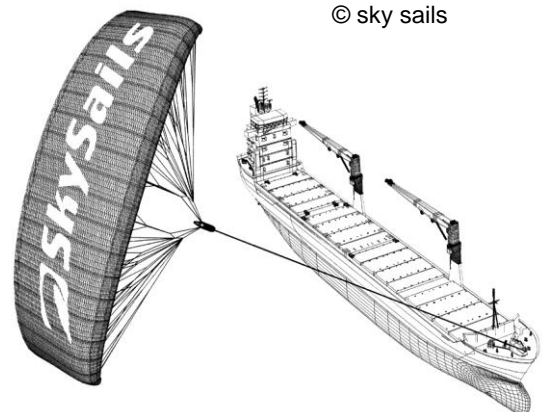
Hva blir forventet salg i juli hvis den samme nedgangen fortsetter?

- A 70 CD-er
- B 370 CD-er
- C 670 CD-er
- D 1340 CD-er

SKIP MED SEIL

Nittifem prosent av all internasjonal varetransport foregår med skip. Det er omtrent 50 000 tankskip, bulkskip og containerskip involvert i denne transporten. De fleste av skipene bruker diesel som drivstoff.

Ingeniører arbeider med å utvikle metoder for å bruke vindkraft til skipene. Forslaget deres er å feste kite-seil til skip, og slik kan vindkraften brukes for å redusere dieselforbruket og den innvirkningen drivstoffet har på miljøet.



Spørsmål 4: SKIP MED SEIL

PM923Q01

En fordel med å bruke kite-seil er at det flyr i en høyde på 150 m. Der oppe er vindhastigheten omtrent 25 % høyere enn nede på dekket til skipet.

Med omtrent hvor stor hastighet blåser vinden inn i et kite-seil når vindhastigheten er 24 km/t målt på dekket til skipet?

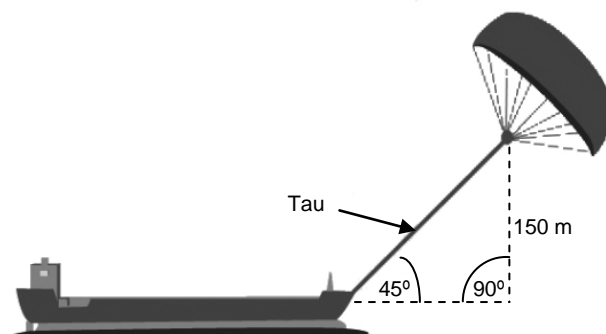
- A 6 km/t
- B 18 km/t
- C 25 km/t
- D 30 km/t
- E 49 km/t

Spørsmål 5: SKIP MED SEIL

PM923Q03

Omtrent hvor langt må tauet som holder kite-seilet være, for at det skal trekke skipet med en vinkel på 45° og ha en vertikal høyde på 150 m, slik figuren til høyre viser?

- A 173 m
- B 212 m
- C 285 m
- D 300 m




NB: Figuren er ikke vist i riktig målestokk. © skysails

Spørsmål 6: SKIP MED SEIL

På grunn av de høye drivstoffutgiftene på 0,42 zed per liter diesel, planlegger eierne av skipet *Bølgen*, å utstyre skipet med et kite-seil.

Beregninger viser at det er mulig å redusere det samlede dieselforbruket med omtrent 20 % ved å bruke et slikt kite-seil.

| | |
|--|--|
| Navn: <i>Bølgen</i> |  |
| Type: frakteskip | |
| Lengde: 117 meter | |
| Bredde: 18 meter | |
| Lastekapasitet: 12 000 tonn | |
| Toppfart: 19 knop | |
| Dieselforbruk per år uten kite-seil: omtrent 3 500 000 liter | |

Det vil koste 2 500 000 zed å utstyre *Bølgen* med kite-seil.

Omtrent hvor mange år vil det ta før det de sparer på lavere dieselforbruk, vil dekke utgiftene til kite-seilet? Vis hvordan du kom fram til svaret ditt.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Antall år:.....

DRYPPHASTIGHET

Infusjon (eller intravenøst drypp) brukes for å gi pasienter væsker og flytende medisiner.



Sykepleiere må regne ut drypphastigheten, D , i dråper per minutt for intravenøse drypp.

De bruker formelen $D = \frac{dv}{60t}$ der

d er dråpefaktoren målt i dråper per milliliter (ml)

v er volumet i ml av den intravenøse væsken

t er antall timer det vil ta å tilføre den intravenøse væsken

Spørsmål 7: DRYPPHASTIGHET

PM903Q01 – 0 1 2 9

En sykepleier ønsker å doble tiden infusjonen varer.

Beskriv nøyaktig hvordan D endres hvis t **dobles** samtidig som d og v ikke endres.

.....

.....

.....

Spørsmål 8: DRYPPHASTIGHET

PM903Q03 – 0 1 9

Sykepleiere må også kunne regne ut volumet til infusjonen, v , ut fra drypphastigheten, D .

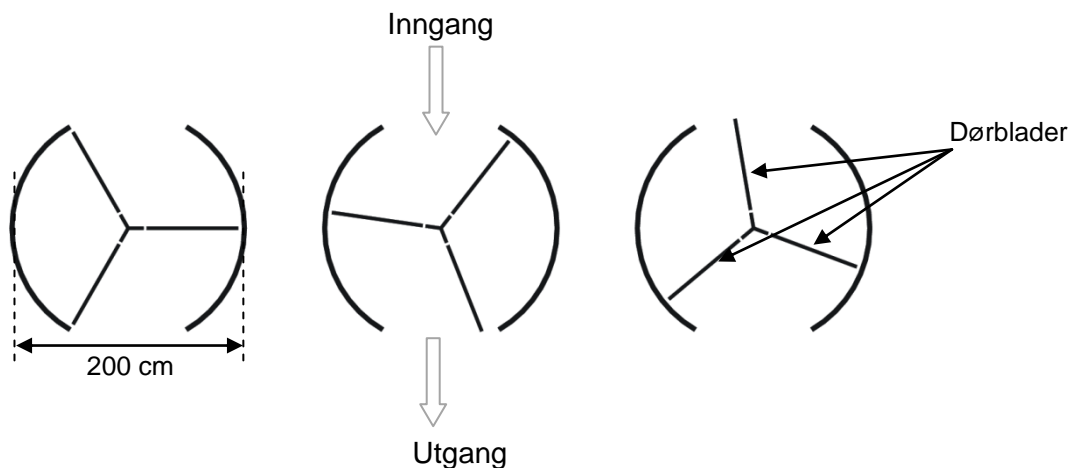
En infusjon med en drypphastighet på 50 dråper per minutt skal gis til en pasient slik at den varer i 3 timer. Denne infusjonen har en dråpefaktor på 25 dråper per milliliter.

Hva er volumet til infusjonen i ml?

Volumet til infusjonen: ml

SVINGDØR

En svingdør består av tre dørblader som roterer inne i et sirkelformet rom. Den innvendige diameteren på dette rommet er 2 meter (200 centimeter). De tre dørbladene deler rommet i tre like store sektorer. Figuren nedenfor viser dørbladene i tre ulike posisjoner sett ovenfra.



Spørsmål 9: SVINGDØR

PM995Q01 – 0 1 9

Hvor mange grader er vinkelen som blir dannet av to dørblader?

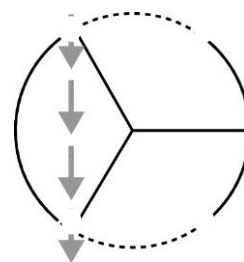
Størrelse på vinkelen:^o

Spørsmål 10: SVINGDØR

De to **døråpningene** (de prikkede buene på figuren) er like store. Hvis disse åpningene er for store, klarer ikke dørbladene å lage et tett rom. Da kan luft flyte fritt mellom inngangen og utgangen og føre til uønsket varmetap eller uønsket oppvarming. Dette er vist på figuren til høyre.

Hva er maksimal buelengde i centimeter (cm) som hver døråpning kan ha, slik at luft aldri flyter fritt mellom inngangen og utgangen?

Mulig gjennomtrekk med dørbladene i denne stillingen.



Maksimal buelengde: cm

Spørsmål 11: SVINGDØR

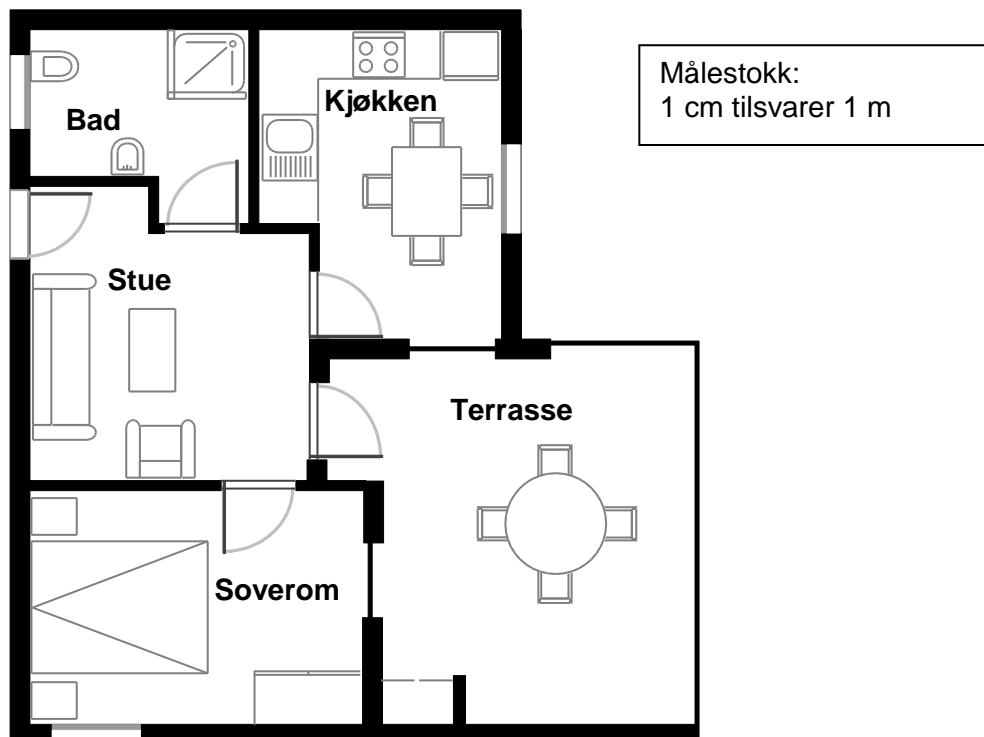
Døra roterer 4 hele ganger i minuttet. Det er plass til maksimalt to personer i hver av de tre sektorene i døren.

Hva er det største antallet personer som kan komme inn i bygningen gjennom døra på 30 minutter?

- A 60
- B 180
- C 240
- D 720

KJØP AV LEILIGHET

Dette er en plantegning av leiligheten som foreldrene til Geir har lyst til å kjøpe av en eiendomsmegler.



Spørsmål 12: KJØP AV LEILIGHET

PM00FQ01 – 0 1 9

For å beregne samlet areal for leiligheten (inkludert terrasse og vegger) kan du måle opp størrelsen på hvert rom, regne ut arealet for hvert av dem og så legge sammen alle arealene.

Det finnes imidlertid en mer effektiv måte å beregne samlet areal på, der du bare trenger å måle 4 lengder. Merk av **fire** lengder på plantegningen ovenfor som man må vite lengden på for å kunne regne ut samlet areal for leiligheten.

SAUS

Spørsmål 13: SAUS

PM924Q02 – 0 1 9

Du skal lage din egen salatdressing.

Her er en oppskrift på 100 milliliter (ml) dressing.

| | |
|----------|-------|
| Olje | 60 ml |
| Eddik | 30 ml |
| Soyasaus | 10 ml |

Hvor mange milliliter (ml) med olje trenger du hvis du skal lage 150 ml av denne dressingen?

Svar: ml