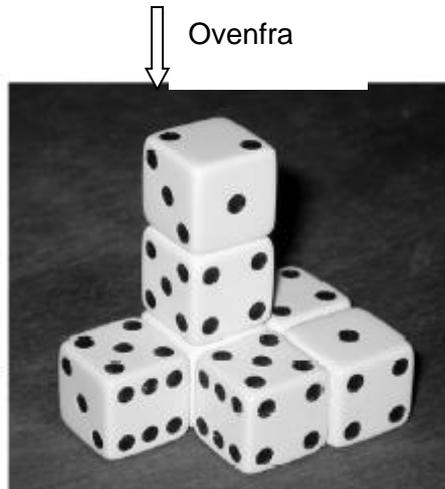


FRIGITTE OPPGAVER 2012

TERNINGER

På bildet nedenfor ser du en stabel av sju like terninger med sider som er nummerert fra 1 til 6.



Når du ser stabelen rett ovenfra, kan du bare se 5 av terningene.

Spørsmål 1: TERNINGER

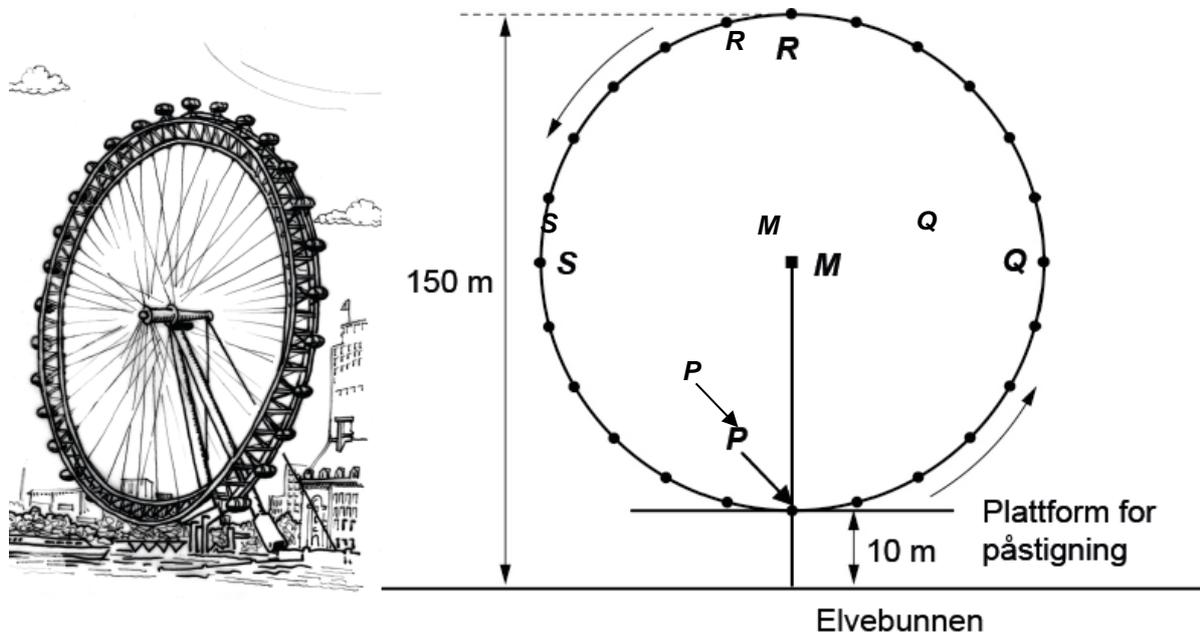
PM937Q01 – 0 1 2 9

Hvor mange prikker tilsammen er synlige når du ser stabelen av terninger rett ovenfra?

Antall synlige prikker:

PARISERHJUL

Et kjempestort pariserhjul står ved en elvbredd. Bilde og figur vises nedenfor.



Pariserhjulet har en utvendig diameter på 140 meter. Det høyeste punktet på pariserhjulet er 150 meter over elvbunnen. Hjulet roterer i den retningen pilene viser.

Spørsmål 1: PARISERHJUL

PM934Q01 – 0 1 9

Bokstaven M på figuren over viser sentrum av hjulet.

Hvor mange meter (m) over elvebunnen ligger punktet M ?

Svar: m

Spørsmål 2: PARISERHJUL

PM934Q02

Pariserhjulet roterer med konstant fart. En hel runde tar nøyaktig 40 minutter.

John tar en tur med pariserhjulet etter å ha gått på ved påstigningsplattformen, P .

Hvor er John etter en halv time?

- A Ved R
- B Mellom R og S
- C Ved S
- D Mellom S og P

MOUNT FUJI

Mount Fuji er en kjent japansk vulkan som for tiden ikke er aktiv.



Spørsmål 1: MOUNT FUJI

PM942Q01

Mount Fuji er åpen for turgåere bare fra 1. juli til 27. august hvert år. Omtrent 200 000 personer bestiger Mount Fuji i løpet av denne perioden.

Omtrent hvor mange personer bestiger Mount Fuji i gjennomsnitt per dag?

- A 340
- B 710
- C 3400
- D 7100
- E 7400

Spørsmål 2: MOUNT FUJI

PM942Q02 – 0 1 9

Turstien Gotemba som går opp til Mount Fuji, er omtrent 9 kilometer (km) lang.

Turgåere må være tilbake fra den 18 km lange fotturen til kl. 20.

Toshi beregner at han kan gå turen opp med en gjennomsnittsfart på 1,5 kilometer per time. Ned igjen går han dobbelt så fort. Denne farten gir tid nok til mat- og hvilepauser.

Finn det seneste tidspunktet turen kan starte på, når Toshi skal være tilbake til kl. 20, og du bruker Toshis beregning av hvor fort han kan gå.

.....

Spørsmål 3: MOUNT FUJI

PM942Q03 – 0 1 2 9

Toshi hadde på seg en skritteller for å telle skrittene han brukte langs turstien Gotemba.

Skrittelleren hans viste at han brukte 22 500 skritt på veien opp.

Beregn Toshis gjennomsnittlige skrittlengde på turen opp den 9 km lange turstien, Gotemba. Oppgi svaret i centimeter (cm).

Svar: cm

HELENES NYE SYKKEL



Helene har fått ny sykkel. Den har et speedometer montert på styret.

Speedometeret forteller Helene hvor langt hun har syklet og gjennomsnittsfarten for turen.

Spørsmål 1: HELENES NYE SYKKEL

PM957Q01

På en tur syklet Helene først 4 km i løpet av de første 10 minuttene og deretter 2 km på de neste 5 minuttene.

Hvilken av påstandene nedenfor er riktig?

- A Gjennomsnittsfarten til Helene var høyere de første 10 minuttene enn den var de siste 5 minuttene.
- B Gjennomsnittsfarten til Helene var den samme de første 10 minuttene som de siste 5 minuttene.
- C Gjennomsnittsfarten til Helene var lavere de første 10 minuttene enn den var de siste 5 minuttene.
- D Det er ikke mulig å si noe om gjennomsnittsfarten til Helene ut fra de opplysningene som er gitt.

Spørsmål 2: HELENES NYE SYKKEL

PM957Q02

Helene syklet 6 km til tanten sin. Speedometeret viste at hun hadde holdt en gjennomsnittsfart på 18 km/t på turen.

Hvilken av påstandene nedenfor er riktig?

- A Helene brukte 20 minutter på å sykle til tanten sin.
- B Helene brukte 30 minutter på å sykle til tanten sin.
- C Helene brukte 3 timer på å sykle til tanten sin.
- D Det er ikke mulig å avgjøre hvor lang tid Helene brukte på å sykle til tanten sin.

Spørsmål 3: HELENES NYE SYKKEL

PM957Q03 – 0 1 9

Helene syklet hjemmefra og til en elv som ligger 4 km unna. Hun brukte 9 minutter på turen. Hun syklet en snarvei hjem som er 3 km. Hun brukte bare 6 minutter på denne turen.

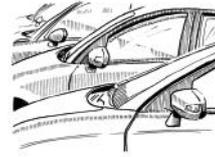
Hva var gjennomsnittsfarten til Helene, målt i km/t, for hele turen til elva og hjem igjen?

Gjennomsnittsfart for turen: km/t

HVILKEN BIL?

Christina har nettopp fått førerkort og ønsker å kjøpe sin første bil.

Tabellen under viser informasjon om fire biler som hun finner hos en lokal bilselger.



Modell:	Alpha	Bolte	Castel	Dezal
År	2003	2000	2001	1999
Utsalgspris (zed)	4800	4450	4250	3990
Kilometerstand (kilometer)	105 000	115 000	128 000	109 000
Motorstørrelse (liter)	1,79	1,796	1,82	1,783

Spørsmål 1: HVILKEN BIL?

PM985Q01

Christina vil ha en bil som oppfyller **alle** disse kravene:

- Kilometerstanden skal **ikke** være høyere enn 120 000 kilometer.
- Bilen skal være produsert i år 2000 eller senere.
- Utsalgsprisen skal **ikke** være høyere enn 4500 zed.

Hvilken bil oppfyller alle kravene Christina har?

- A Alpha
- B Bolte
- C Castel
- D Dezal

Spørsmål 2: HVILKEN BIL?

PM985Q02

Hvilken av bilene har minst motorstørrelse?

- A Alpha
- B Bolte
- C Castel
- D Dezal

Spørsmål 3: HVILKEN BIL?

PM985Q03 – 0 1 9

Christina må også betale en ekstra avgift som er på 2,5 % av utsalgsprisen.

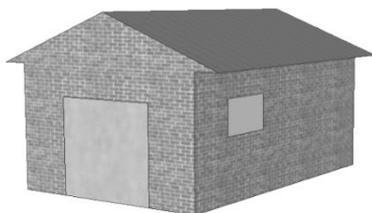
Hvor stor er ekstraavgiften for en Alpha?

Ekstraavgift i zed:

GARASJE

En garasjeprodusent har en serie grunnmodeller av garasjer med bare ett vindu og én port.

Georg velger denne garasjen blant grunnmodellene. Nedenfor ser du hvordan vinduet og porten er plassert.



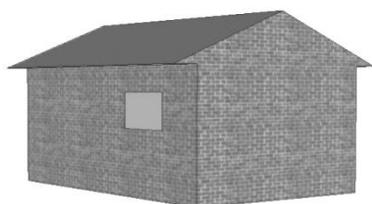
Spørsmål 1: GARASJE

PM991Q01

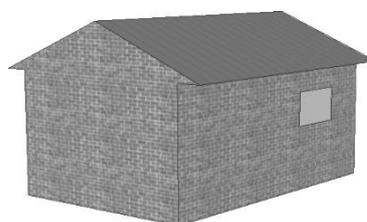
Figurene nedenfor viser forskjellige garasjer sett fra baksiden. Bare én av disse figurene kan være garasjen som Georg valgte.

Hvilken garasje valgte Georg? Sett ring rundt A, B, C eller D.

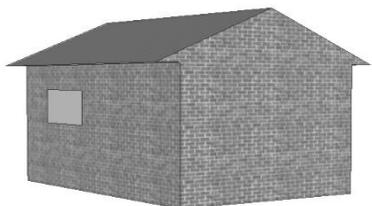
A



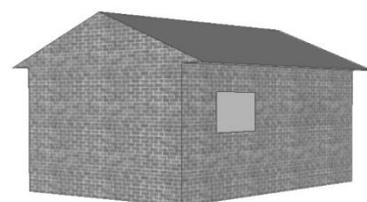
B



C



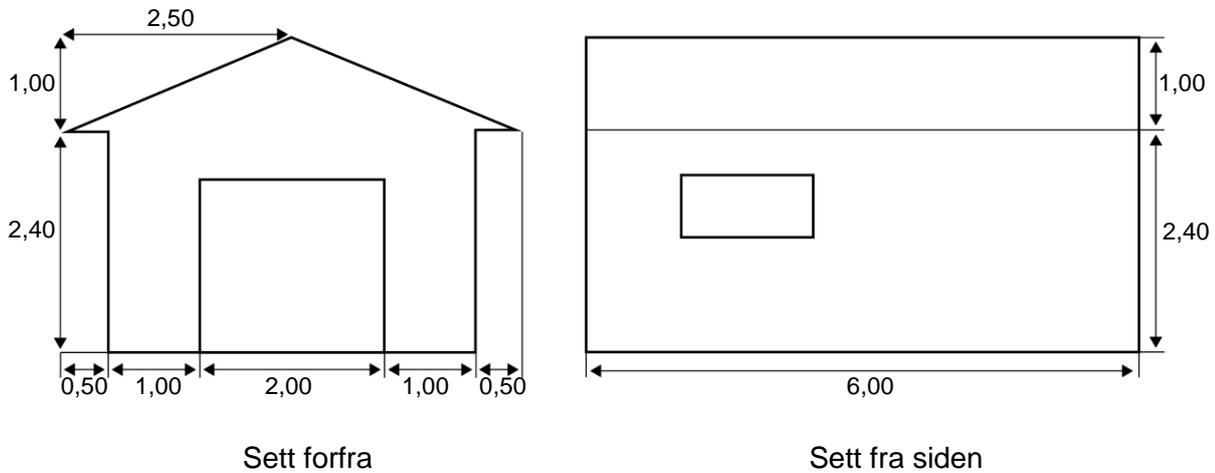
D



Spørsmål 2: GARASJE

PM991Q02 – 00 11 12 21 99

Tegningene under viser dimensjonene (i meter) på garasjen som Georg har valgt.



Taket består av to identiske, rektangulære takelementer.

Regn ut det **samlede** arealet av taket. Vis hvordan du kommer fram til svaret.

.....

.....

.....

.....

Spørsmål 3: GARASJE

PM991Q03

Georg vil støpe et rektangulært fundament som garasjen skal stå på. Fundamentet er større enn gulvarealet i garasjen, så det blir en betongkant med **lik** bredde rundt hele garasjen.

Betongfundamentet skal være 10 cm tykt.

Georg ønsker ikke å bruke mer enn 4 kubikkmeter (m^3) betong.

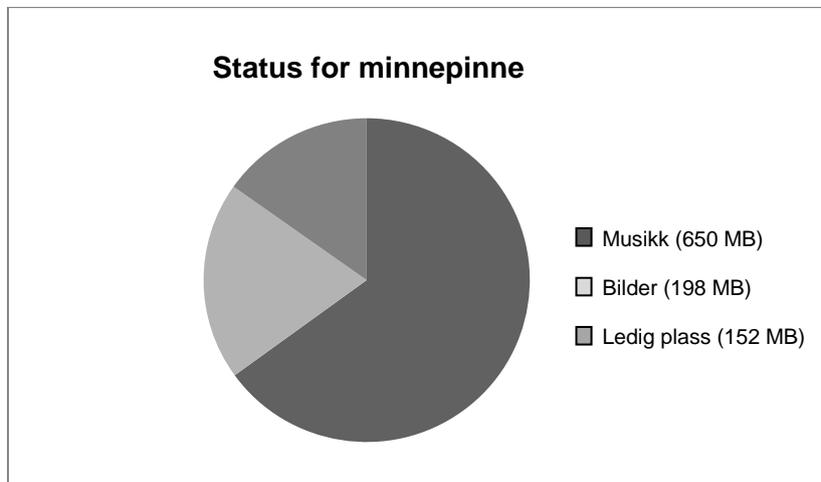
Hva er den **største** bredden kanten rundt garasjen kan ha?

- A 40 cm
- B 60 cm
- C 70 cm
- D 80 cm
- E 140 cm

MINNEPINNE

En minnepinne er en liten, bærbar lagringsenhet for elektroniske data.

Ivar har en minnepinne som han lagrer musikk og bilder på. Minnepinnen har en kapasitet på 1 GB (1000 MB). Diagrammet nedenfor viser status for fordeling av plass på minnepinnen.



Spørsmål 1: MINNEPINNE

PM00AQ01 – 0 1 9

Ivar vil overføre en mappe med bilder på 350 MB til minnepinnen sin, men det er ikke nok ledig plass på minnepinnen. Han har ikke lyst til å slette noen av bildene sine, men han sletter gjerne inntil to mapper med musikk.

Mappene med musikk som er lagret på Ivars minnepinne, har følgende størrelser:

Mappe	Størrelse
Mappe 1	100 MB
Mappe 2	75 MB
Mappe 3	80 MB
Mappe 4	55 MB
Mappe 5	60 MB
Mappe 6	80 MB
Mappe 7	75 MB
Mappe 8	125 MB

Kan Ivar, ved å slette inntil to mapper med musikk, få nok plass på minnepinnen til å overføre mappen med bilder? Sett ring rundt "Ja" eller "Nei", og vis hvordan du kom fram til svaret ditt.

Svar: Ja / Nei

.....

.....

.....

Spørsmål 2: MINNEPINNE

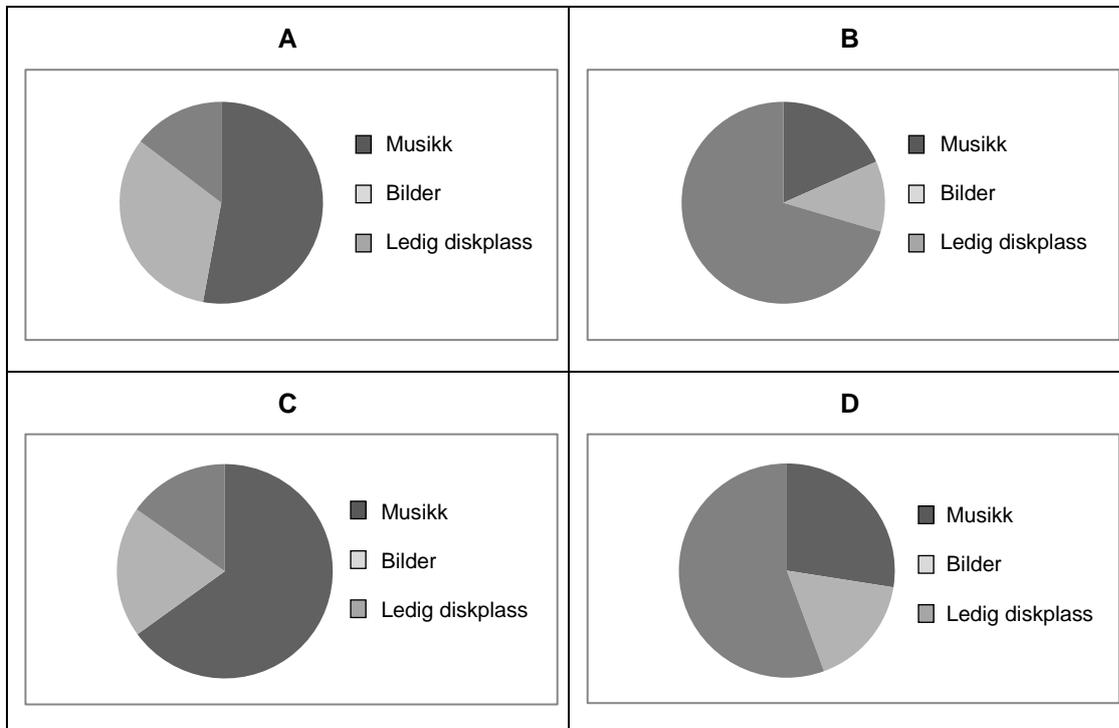
PM00AQ02

De neste ukene sletter Ivar noen bilder og noe musikk, men han lagrer også noen nye filer med bilder og musikk. Den nye statusen for fordeling av plass på minnepinnen vises i tabellen nedenfor:

Musikk	550 MB
Bilder	338 MB
Ledig diskplass	112 MB

Broren hans gir ham en ny minnepinne som er helt tom. Denne minnepinnen har en kapasitet på 2GB (2000 MB). Ivar overfører innholdet fra den gamle minnepinnen sin til den nye.

Hvilket av diagrammene nedenfor viser statusen for fordeling av plass på den nye minnepinnen? Sett ring rundt A, B, C eller D.



FEIL PÅ ELEKTRISK UTSTYR

Bedriften *Elektrix* produserer to typer elektrisk utstyr: DVD-spillere og CD-spillere. På slutten av hver produksjonsdag blir spillerne testet, og de som det er feil på blir fjernet og sendt til reparasjon.

Tabellen nedenfor viser hvor mange spillere av hver type som i gjennomsnitt blir produsert hver dag, og hvor mange prosent spillere det i gjennomsnitt er feil på hver dag.

Type spiller	Gjennomsnittlig antall spillere produsert per dag	Gjennomsnittlig prosent spillere med feil per dag
DVD-spiller	2000	5 %
CD-spiller	6000	3 %

Spørsmål 1: FEIL PÅ ELEKTRISK UTSTYR

PM00EQ01

Nedenfor står det tre påstander om den daglige produksjonen til *Elektrix*. Er påstandene riktige?

Sett ring rundt "Ja" eller "Nei" for hver påstand.

Påstand	Er påstanden riktig?
En tredel av spillerne som produseres per dag, er DVD-spillere.	Ja / Nei
I hvert parti på 100 DVD-spillere som produseres, vil nøyaktig 5 spillere være defekte.	Ja / Nei
Hvis en CD-spiller velges tilfeldig fra den daglige produksjonen for å bli testet, er sannsynligheten for at den vil trenge reparasjon 0,03.	Ja / Nei

Spørsmål 2: FEIL PÅ ELEKTRISK UTSTYR

PM00EQ02 – 0 1 9

En av de som tester spillere, kommer med følgende påstand:

”Det blir i gjennomsnitt sendt flere DVD-spillere til reparasjon per dag sammenliknet med antall CD-spillere som blir sendt til reparasjon per dag.”

Avgjør om påstanden til testeren er riktig eller ikke. Gi et matematisk resonnement som støtte for svaret ditt.

.....

.....

.....

.....

.....

Spørsmål 3: FEIL PÅ ELEKTRISK UTSTYR

PM00EQ03 – 0 1 9

Bedriften *Tronics* lager også DVD-spillere og CD-spillere. Ved slutten av hver produksjonsdag tester *Tronics* alle spillerne, og de som det er feil på blir fjernet og sendt til reparasjon.

I tabellene nedenfor sammenlignes gjennomsnittlig antall spillere av hver type som blir produsert per dag, og hvor mange prosent spillere det i gjennomsnitt er feil på hver dag, ved de to bedriftene.

Bedrift	Gjennomsnittlig antall <u>DVD-spillere</u> produsert per dag	Gjennomsnittlig prosent spillere med feil per dag
<i>Elektrix</i>	2000	5 %
<i>Tronics</i>	7000	4 %

Bedrift	Gjennomsnittlig antall <u>CD-spillere</u> produsert per dag i	Gjennomsnittlig prosent spillere med feil per dag
<i>Elektrix</i>	6000	3 %
<i>Tronics</i>	1000	2 %

Hvilken av de to bedriftene, *Elektrix* eller *Tronics*, har lavest prosentandel spillere med feil totalt? Vis hvordan du regner ut svaret ved hjelp av data fra tabellene over.

.....

.....

.....

.....

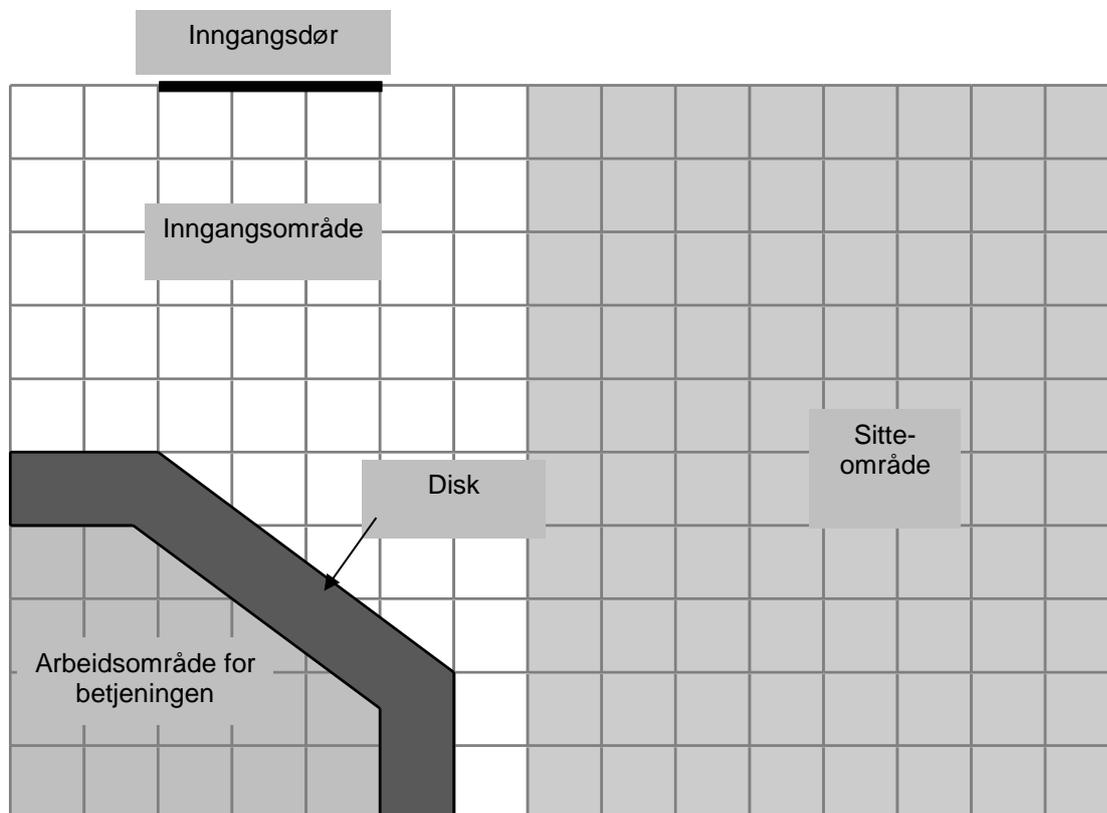
.....

.....

IS-BAREN

Dette er plantegningen for is-baren til Mari. Hun pusser opp butikken.

Arbeidsområdet til betjeningen er avgrenset av serveringsdisken.



NB: Hver rute i rutenettet tilsvarer 0,5 meter x 0,5 meter.

Spørsmål 1: IS-BAREN

PM00LQ01 – 0 1 2 9

Mari vil sette på en ny kantlist langs ytterkanten av disken. Hva er den totale lengden kantlist hun trenger? Vis hvordan du kom fram til svaret.

.....

.....

.....

.....

Spørsmål 2: IS-BAREN

PM00LQ02 – 0 1 2 9

Mari skal også legge nytt gulvbelegg i butikken. Hvor stort er det samlede arealet av gulvet i butikken når man ikke regner med disken og arbeidsområdet for betjeningen? Vis hvordan du kom fram til svaret.

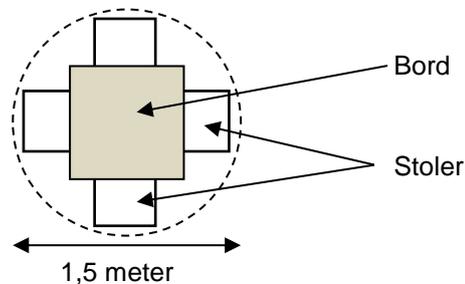
.....

.....

.....

Spørsmål 3: IS-BAREN

PM00LQ03 – 0 1 9



Mari vil sette ut grupper med bord og fire stoler i butikken, som vist på figuren ovenfor. Sirkelen viser hvor stort gulvareal som trengs til hver gruppe.

For at kundene skal ha nok plass når de sitter, må hver gruppe (som vist i sirkelen) plasseres ut i forhold til disse betingelsene:

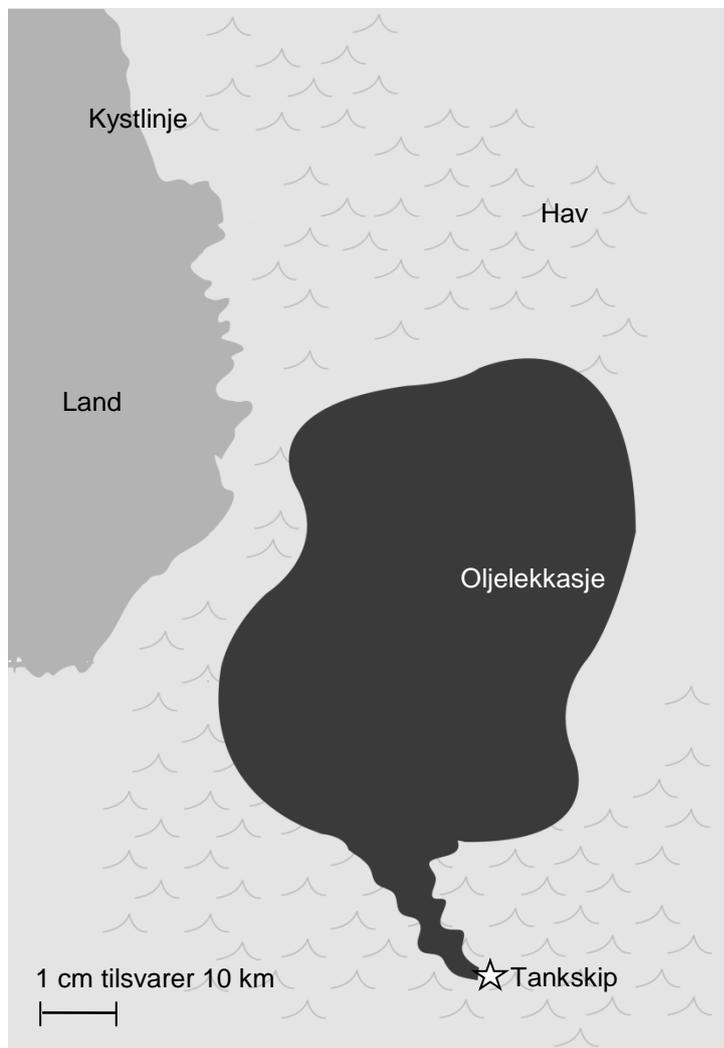
- Hver gruppe må plasseres minst 0,5 meter fra veggene.
- Hver gruppe må plasseres minst 0,5 meter fra andre grupper.

Hva er det største antallet grupper Mari kan få plass til i det skyggelagte sitteområdet i butikken sin?

Antall grupper:

OLJEUTSLIPP

Et tankskip som fraktet olje, grunnstøtte på en klippe og fikk revet hull i lagertanken med olje. Tankskipet var omtrent 65 km fra land. Etter noen dager hadde oljen spredd seg slik det er vist på kartet nedenfor.



Spørsmål 1: OLJEUTSLIPP

PM00RQ01 – 0 1 9

Bruk målestokken som er oppgitt på kartet, og gi et overslag over arealet til oljeutslippet i kvadratkilometer (km^2).

Svar: km^2

MP3-SPILLERE

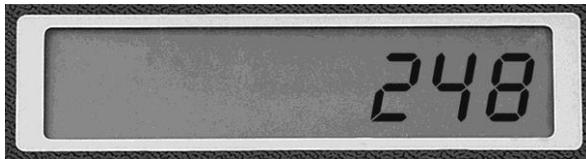
MP3-spesialisten		
MP3-spiller  155 zeds	Hodetelefoner  86 zeds	Høytalere  79 zeds

Spørsmål 1: MP3-SPILLERE

PM904Q02

Olivia la sammen prisene for MP3-spilleren, hodetelefonene og høyttalerne på kalkulatoren sin.

Hun fikk svaret 248.



Svaret til Olivia er galt. Hun har gjort en av feilene nedenfor. Hvilken feil gjorde hun?

- A Hun la til en av prisene to ganger.
- B Hun glemte å legge til en av de tre prisene.
- C Hun utelot det siste sifferet i en av prisene.
- D Hun trakk fra en av prisene i stedet for å legge den til.

Spørsmål 2: MP3-SPILLERE

PM904Q03

MP3-spesialisten har salg. Når du kjøper **to eller flere** varer på salg, setter MP3-spesialisten ned prisen på varene med **20 %** av den vanlige utsalgsprisen.

Jon har 200 zed han kan bruke.

Hva har han råd til å kjøpe på salget?

Sett ring rundt enten "Ja" eller "Nei" for hver av disse mulighetene.

Vare	Kan Jon kjøpe disse varene når han har 200 zed?
MP3-spiller og hodetelefoner	Ja / Nei
MP3-spiller og høyttalere	Ja / Nei
Alle de 3 produktene – MP3-spiller, hodetelefoner og høyttalere	Ja / Nei

Spørsmål 3: MP3-SPILLERE

PM904Q04

Den vanlige utsalgsprisen på MP3-produkter **inkluderer** en fortjeneste på 37,5 %. Prisen uten fortjeneste kalles engrospris.

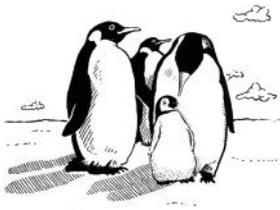
Fortjenesten regnes som en bestemt prosent av engrosprisen.

Viser formlene nedenfor riktig sammenheng mellom engrospris, e , og vanlig utsalgspris, u ?

Sett ring rundt enten "Ja" eller "Nei" for hver av disse formlene.

Formel	Er formelen riktig?
$u = e + 0,375$	Ja / Nei
$e = u - 0,375u$	Ja / Nei
$u = 1,375e$	Ja / Nei
$e = 0,625u$	Ja / Nei

PINGVINER



Naturfotograf Jean Baptiste var på en ett år lang ekspedisjon der han tok mange bilder av pingviner og ungene deres.

Han var spesielt interessert i hvordan de ulike pingvinkoloniene vokser i størrelse.

Spørsmål 1: PINGVINER

PM921Q01

Et pingvinpar får normalt to egg hvert år. Vanligvis er det bare ungen fra det største av de to eggene som overlever.

Hos pingviner av arten klippehopper veier det første egget omtrent 78 g og det andre egget omtrent 110 g.

Omtrent hvor mange prosent tyngre er det andre egget enn det første?

- A 29 %
- B 32 %
- C 41 %
- D 71 %



Spørsmål 2: PINGVINER

PM921Q02 – 0 1 9

Jean lurer på hvordan størrelsen på en pingvinkoloni vil endre seg de neste årene. For å beregne dette, går han ut fra disse forutsetningene:

- I begynnelsen av året består kolonien av 10 000 pingviner (5 000 par).
- Hvert pingvinpar aler opp en unge hver vår.
- I løpet av året dør 20 % av alle pingvinene (voksne og unger).

Hvor mange pingviner (voksne og unger) er det i kolonien ved slutten av det første året?

Antall pingviner:

Spørsmål 3: PINGVINER

PM921Q03

Jean antar at kolonien vil fortsette å vokse på følgende måte:

- I begynnelsen av året vil pingvinkolonien bestå av like mange hanner og hunner som danner par.
- Hvert pingvinpar aler opp en unge hver vår.
- I løpet av året dør 20 % av alle pingvinene (voksne og unger).
- Pingviner begynner å ale opp unger når de er ett år gamle.

Ta utgangspunkt i antakelsene over og bestem hvilken av formlene nedenfor som kan brukes til å regne ut antall pingviner, P , etter 7 år.

A $P = 10\,000 \cdot (1,5 \cdot 0,2)^7$

B $P = 10\,000 \cdot (1,5 \cdot 0,8)^7$

C $P = 10\,000 \cdot (1,2 \cdot 0,2)^7$

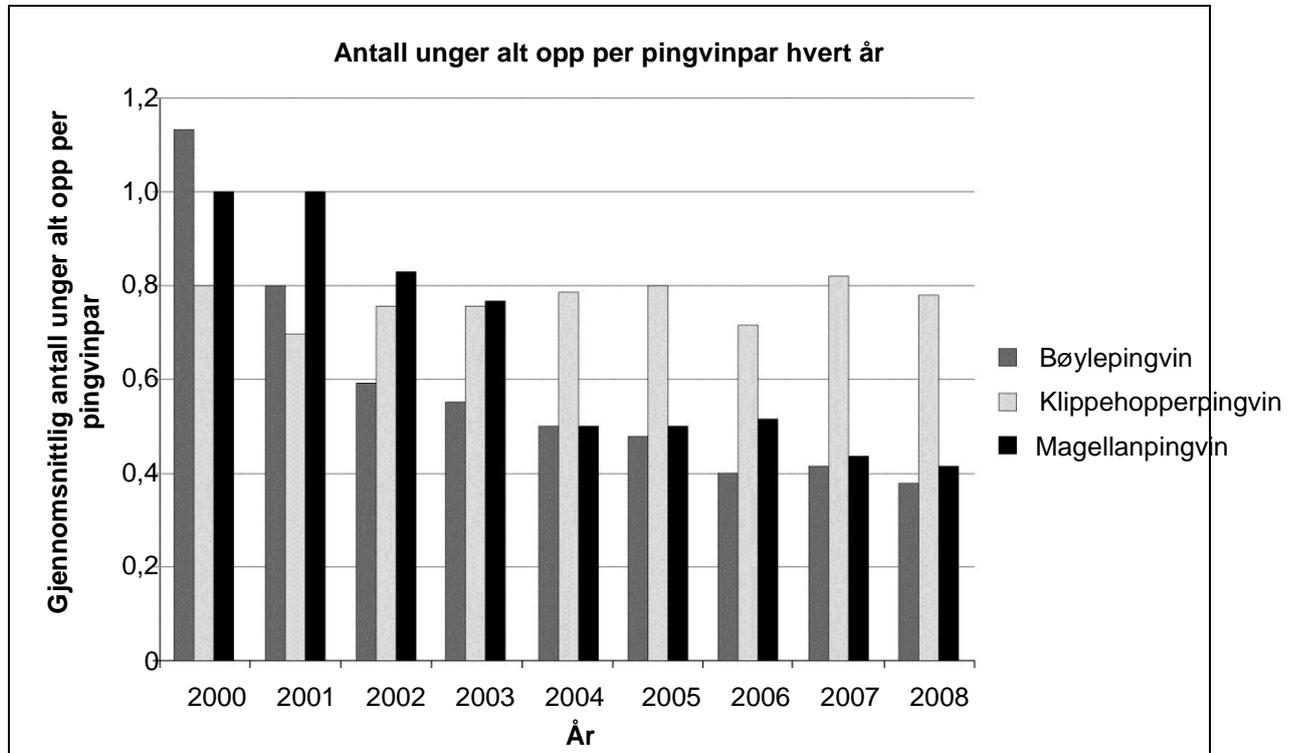
D $P = 10\,000 \cdot (1,2 \cdot 0,8)^7$

Spørsmål 4: PINGVINER

PM921Q04

Etter at han har kommet hjem fra turen, søker Jean Baptiste på Internett for å se hvor mange unger et pingvinpar aler opp i gjennomsnitt.

Han finner dette diagrammet som viser data for de tre artene bøylepingvin, klippehopperpingvin og magellanpingvin:



Ta utgangspunkt i diagrammet og bestem om påstandene nedenfor er riktige eller gale?

Sett ring rundt "Riktig" eller "Galt" for hver påstand.

Påstand	Er påstandene riktige eller gale?
I år 2000 var gjennomsnittlig antall unger hvert pingvinpar alte opp, høyere enn 0,6.	Riktig / Galt
I år 2006 var det i gjennomsnitt færre enn 80 % av pingvinparene som alte opp en unge.	Riktig / Galt
Rundt 2015 vil de tre pingvintypene være utryddet.	Riktig / Galt
Gjennomsnittlig antall unger som ble alt opp per pingvinpar av arten magellanpingvin, gikk ned mellom 2001 og 2004.	Riktig / Galt

VINDKRAFT



Zedby vurderer å bygge noen vindmøller for å produsere elektrisk kraft.

Zedby kommune har innhentet informasjon om denne modellen:

Modell:	E-82
Høyde på tårn:	138 meter
Antall rotorblad:	3
Lengde på et rotorblad:	40 meter
Maksimal rotasjonshastighet:	20 rotasjoner pr. minutt
Kostnader ved bygging:	3 200 000 zed
Omsetning:	0,10 zed per produsert kWh
Vedlikeholdskostnader:	0,01 zed per produsert kWh
Effektivitet:	I drift 97 % av året

NB: Kilowattimer (kWh) er et mål på elektrisk energi

Spørsmål 1: VINDKRAFT

PM922Q01

Avgjør om påstandene nedenfor om vindmøllen E-82 stemmer med informasjonen som er gitt. Sett ring rundt "Ja" eller "Nei" for hver påstand.

Påstand	Stemmer denne påstanden med informasjonen som er gitt?
Bygging av 3 vindmøller vil koste mer enn 8 000 000 zed til sammen.	Ja / Nei
Vedlikeholdskostnadene for vindmøllen vil tilsvare omtrent 5 % av omsetningen.	Ja / Nei
Vedlikeholdskostnadene for vindmøllen avhenger av antall kWh som produseres.	Ja / Nei
Vindmøllen vil være ute av drift i nøyaktig 97 dager i året.	Ja / Nei

Spørsmål 2: VINDKRAFT

PM922Q02

Zedby ønsker å beregne kostnadene og fortjenesten man kan få ved å bygge denne vindmøllen.

Ordføreren i Zedby foreslår følgende formel for å beregne den økonomiske gevinsten, F , etter x år, ved bygging av E-82-modellen:

$$F = 400\,000x - 3\,200\,000$$

Fortjeneste fra årlige kraftproduksjon	Kostnader ved bygging av vindkraftverk
--	--

Ta utgangspunkt i formelen til ordføreren. Finn det minste antallet år med drift som vil være nødvendig for å dekke kostnadene til å bygge vindmøllen?

- E 6 år
- F 8 år
- G 10 år
- H 12 år

Spørsmål 3: VINDKRAFT

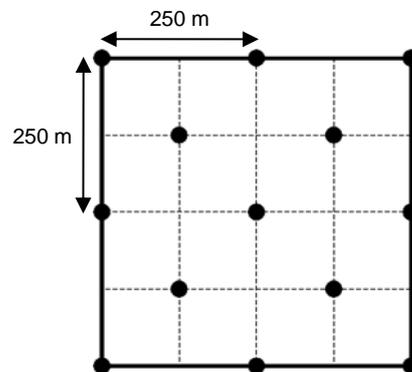
PM922Q03 – 0 1 9

Zedby har besluttet å bygge noen E-82 vindmøller på et kvadratisk område (lengden = bredden = 500 m).

Byggeforskriftene sier at minsteavstanden mellom to vindmølletårn må være fem ganger lengden av et rotorblad.

Ordføreren i byen har kommet med et forslag for hvordan vindmøllene kan plasseres på området. Dette er vist i figuren til høyre.

Forklar hvorfor ordførerenes forslag ikke oppfyller byggeforskriftene. Støtt forklaringen din med beregninger.



● = vindmølletårn
NB: Tegningen er ikke vist i riktig målestokk.

.....

.....

.....

.....

Spørsmål 4: VINDKRAFT

PM922Q04 – 0 1 2 9

Hva er den største hastigheten som tuppen (den ytterste enden) på rotorbladet til vindmøllen kan ha når den roterer? Beskriv hvordan du kommer fram til svaret og oppgi svaret i **kilometer pr. time** (km/t). Bruk informasjonen som ble gitt om vindmøllen E-82.

.....

.....

.....

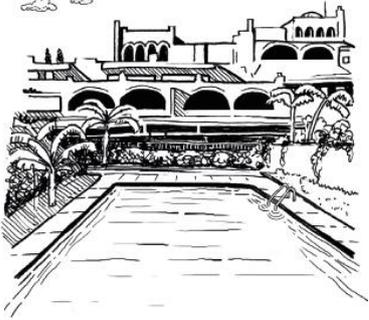
.....

.....

Største hastighet: km/t

FERIELEILIGHET

Kristina finner denne ferieleiligheten til salgs på Internett. Hun vurderer å kjøpe ferieleiligheten slik at hun kan leie den ut til feriegjester.

Antall rom:	1 stue og spisestue 1 soverom 1 bad	Pris: 200 000 zed 
Størrelse:	60 kvadratmeter (m ²)	
Parkeringsplass:	Ja	
Reisetid til sentrum:	10 minutter	
Avstand til stranden:	350 meter (m) i rett linje	
Gjennomsnittlig brukt av feriegjester de siste 10 år:	315 dager per år	

Spørsmål 1: FERIELEILIGHET

PM962Q01 – 0 1 9

Kristina har bedt en ekspert om å gi henne en vurdering av prisen på ferieleiligheten. For å beregne verdien på en ferieleilighet, bruker eksperten disse kriteriene:

Pris per m²	Grunnpris:	2500 zed per m ²			
Kriterier for tillegg i takst	Reisetid til sentrum:	Mer enn 15 minutter: + 0 zed	Fra 5 til 15 minutter: + 10 000 zed	Mindre enn 5 minutter: + 20 000 zed	
	Avstand til stranden (i rett linje):	Mer enn 2 km: + 0 zed	Fra 1 til 2 km: + 5000 zed	Fra 0,5 til 1 km: + 10 000 zed	Mindre enn 0,5 km: + 15 000 zed
	Parkeringsplass:	Nei: + 0 zed	Ja: + 35 000 zed		

Hvis prisen eksperten beregner er høyere enn den annonserte salgsprisen, vil kjøpet være et "veldig godt kjøp" for mulige kjøpere som Kristina.

Ta utgangspunkt i kriteriene til eksperten og vis at den annonserte salgsprisen vil være et "veldig godt kjøp" for Kristina.

.....

.....

.....

.....

.....

Spørsmål 2: FERIELEILIGHET

PM962Q02

De siste 10 årene har leiligheten i gjennomsnitt vært i bruk 315 dager per år av feriegjester.

Avgjør om påstandene nedenfor stemmer med denne informasjonen. Sett ring rundt "Ja" eller "Nei" for hver påstand.

Påstand	Stemmer denne påstanden med informasjonen som er gitt?
Det kan med sikkerhet sies at ferieleiligheten er blitt brukt av feriegjester i nøyaktig 315 dager i minst ett av de siste 10 årene.	Ja / Nei
Teoretisk er det mulig at leiligheten de siste 10 årene er blitt brukt av feriegjester mer enn 315 dager hvert år.	Ja / Nei
Teoretisk er det mulig at leiligheten ikke ble brukt av feriegjester i det hele tatt i ett av de siste 10 årene.	Ja / Nei

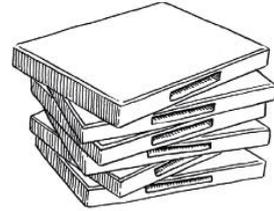
NB: Gå ut fra at et år har 365 dager.

DVD-UTLEIE

Jon arbeider i en butikk som leier ut DVD-er og dataspill.

Ett års medlemskap i butikken koster 10 zed.

Prisen for å leie DVD-er er lavere for medlemmer enn for ikke-medlemmer, som vist i tabellen nedenfor:



Utleiepris for en DVD for ikke-medlemmer	Utleiepris for en DVD for medlemmer
3,20 zed	2,50 zed

Spørsmål 1: DVD-UTLEIE

PM977Q01 – 0 1 9

Trond var medlem av DVD-butikken i fjor.

I fjor brukte han til sammen 52,50 zed i butikken. Dette inkluderte også medlemskapet hans.

Hvor mye ville Trond ha brukt hvis han ikke hadde vært medlem, men likevel hadde leid like mange DVD-er?

Antall zed:

Spørsmål 2: DVD-UTLEIE

PM977Q02 – 00 11 12 21 22 23 24 99

Hva er det minste antallet DVD-er et medlem må leie for at det skal dekke utgiftene til medlemskapet? Vis hvordan du kom fram til svaret.

.....
.....
.....

Antall DVD-er:

KABEL-TV

Tabellen nedenfor viser hvor mange husstander som har TV i fem ulike land.

I tillegg viser tabellen hvor mange prosent av husstandene som har TV og som også abonnerer på kabel-TV.



Land	Antall husstander som har TV	Prosentandel av husstandene som har TV av alle husstander	Prosentandel av husstandene som abonnerer på kabel-TV av husstander som har TV
Japan	48,0 millioner	99,8 %	51,4 %
Frankrike	24,5 millioner	97,0 %	15,4 %
Belgia	4,4 millioner	99,0 %	91,7 %
Sveits	2,8 millioner	85,8 %	98,0 %
Norge	2,0 millioner	97,2 %	42,7 %

Kilde: ITU, World Telecommunication Indicators 2004/2005
ITU, World Telecommunication/ICT Development Report 2006

Spørsmål 1: KABEL-TV

PM978Q01

Tabellen viser at i Sveits har 85,8 % av alle husstandene TV.

Ut fra informasjonen i tabellen, omtrent hvor mange husstander er det totalt i Sveits?

- A 2,4 millioner
- B 2,9 millioner
- C 3,3 millioner
- D 3,8 millioner

Spørsmål 2: KABEL-TV

PM978Q02 – 00 11 12 99

Kjetil ser på informasjonen for Frankrike og Norge i tabellen.

Kjetil sier: "Fordi prosentandelen av husstander som har TV er omtrent den samme i begge landene, er det flere husstander i Norge som abonnerer på kabel-TV".

Forklar hvorfor denne påstanden er gal. Begrunn svaret ditt.

.....

.....

.....

AVISSELGER

I Zedland er det to aviser som prøver å få tak i selgere. Plakatene nedenfor viser hvordan de betaler selgerne sine.

ZEDLANDS NYHETER

**TRENGER DU EKSTRA
PENGER?**

SELG VÅR AVIS

Du får betalt:
0,20 zed per avis for de
første 240 avisene du selger
i uka pluss 0,40 zed for hver
ekstra avis du selger.

ZEDLANDS-POSTEN

**GODT BETALT JOBB SOM
TAR LITEN TID!**

Selg *Zedlands-posten* og tjen
60 zed i uka pluss et tillegg
på 0,05 zed for hver avis du
selger.

Spørsmål 1: AVISSELGER

PM994Q01 – 0 1 9

Fredrik selger i gjennomsnitt 350 eksemplarer av *Zedlands nyheter* hver uke.

Hvor mye tjener han i gjennomsnitt per uke?

Beløp i zed:

Spørsmål 2: AVISSELGER

PM994Q02 – 0 1 9

Kristine selger *Zedlands-posten*. En uke tjener hun 74 zed.

Hvor mange aviser solgte hun den uka?

Antall solgte aviser:

Spørsmål 3: AVISSELGER

PM994Q03

Jon bestemmer seg for å søke jobb som avisselger. Han må velge mellom *Zedlands nyheter* og *Zedlands-posten*.

Hvilken av figurene nedenfor gir en riktig framstilling av hvordan de to avisene betaler selgerne sine? Sett ring rundt A, B, C eller D.

