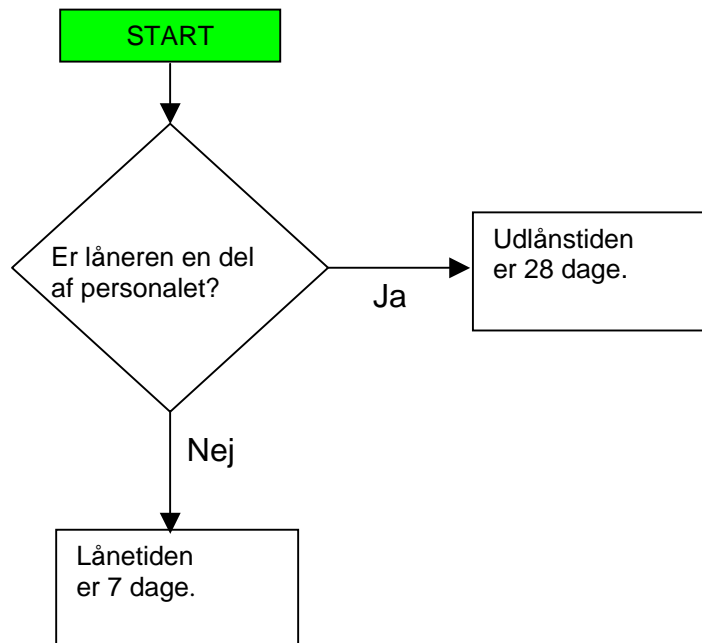

BIBLIOTEKSSYSTEM

Biblioteket på **Johan Hansens Gymnasium** har et simpelt system for udlån af bøger: For personale er udlånstiden 28 dage og for elever 7 dage. Trædiagrammet nedenfor viser dette system:



Biblioteket på **Grønstrup Gymnasium** har et lignende men mere kompliceret udlånssystem:

- Alle materialer, der er klassificeret som "Reserveret", har en udlånstid på 2 dage.
- For bøger (men ikke tidsskrifter), der **ikke** er reserveret, er udlånstiden 28 dage for personalet og 14 dage for elever.
- For tidsskrifter, der **ikke** er reserveret, er udlånstiden 7 dage for alle.
- Personer med hjemlån, hvor afleveringsdatoen er overskredet, må ikke låne noget.

Spørgsmål 3: BIBLIOTEKSSYSTEM

X402Q01

Du er elev på **Grønstrup Gymnasium**, og du har ingen hjemlån, hvor lånetiden er overskredet. Du vil gerne låne en bog, som **ikke** står på listen over reserverede materialer. Hvor længe kan du låne bogen?

Svar:dage.

BIBLIOTEKSSYSTEM SCORING 1

Fuldt point

Kode 1: 14 dage.

Intet point

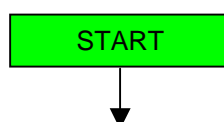
Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

Spørgsmål 4: BIBLIOTEKSSYSTEM

X402Q02 – 01 02 11 12 21 22 23 31 99

Lav et trædiagram over lånesystemet på **Grønstrup Gymnasiums** bibliotekssystem. Diagrammet skal indeholde et kontrolsystem, der automatisk følger bibliotekets udlån af bøger og tidsskrifter. Dit kontrolsystem skal være så effektivt som muligt (med det mindst mulige antal kontroltrin). Bemærk, at hvert kontroltrin kun skal have **to** resultater, og resultaterne skal have den rigtige mærkning (f.eks. "Ja" og "Nej")



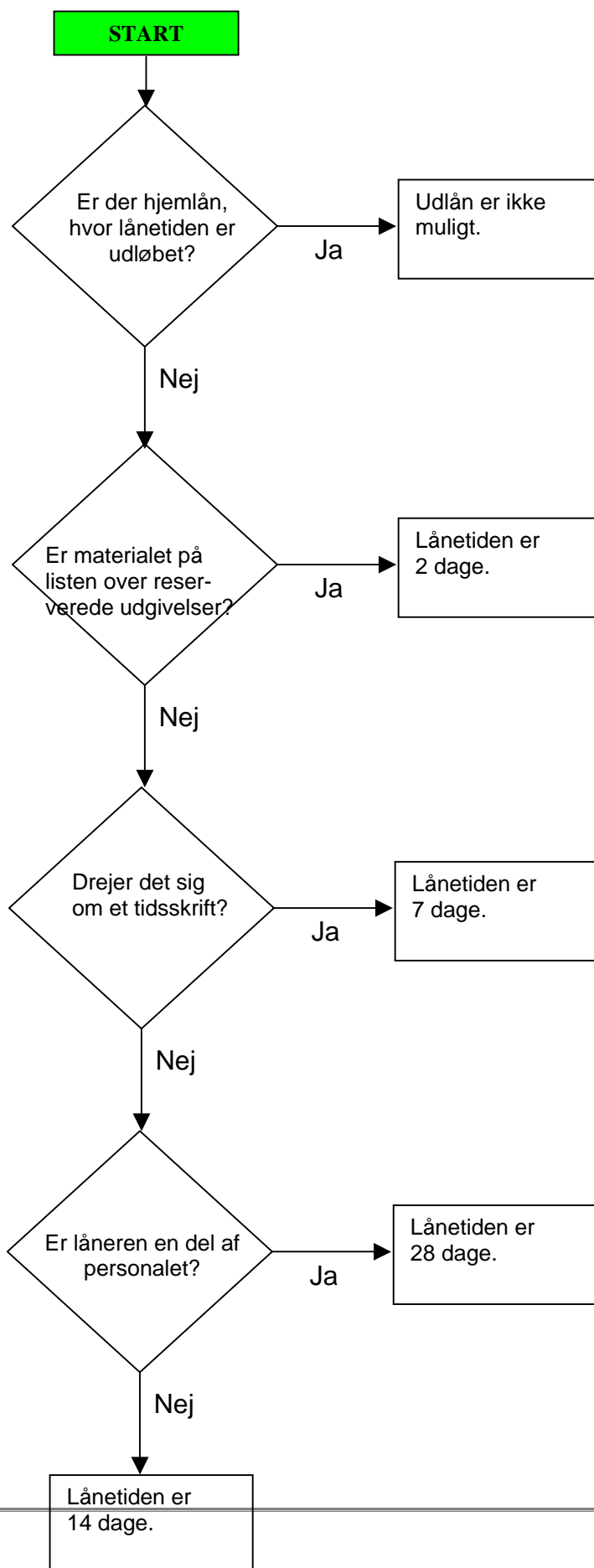
BIBLIOTEKSSYSTEM SCORING 2

Scoring note:

Bemærk, at den nøjagtige brug af diagramformer (diamanter, rektangler, pile) er uvæsentlig. Når der kodes, er det den logiske organisering af etaperne og ikke elevens evne til at tegne denne type trædiagrammer, man skal lægge vægt på. Accepter svar med tekstudsagn, der ikke er placeret i diamanter eller rektangler.

Fuldt point

Kode 31: Det mest effektive system er et 4-trins kontrolsystem af følgende type:



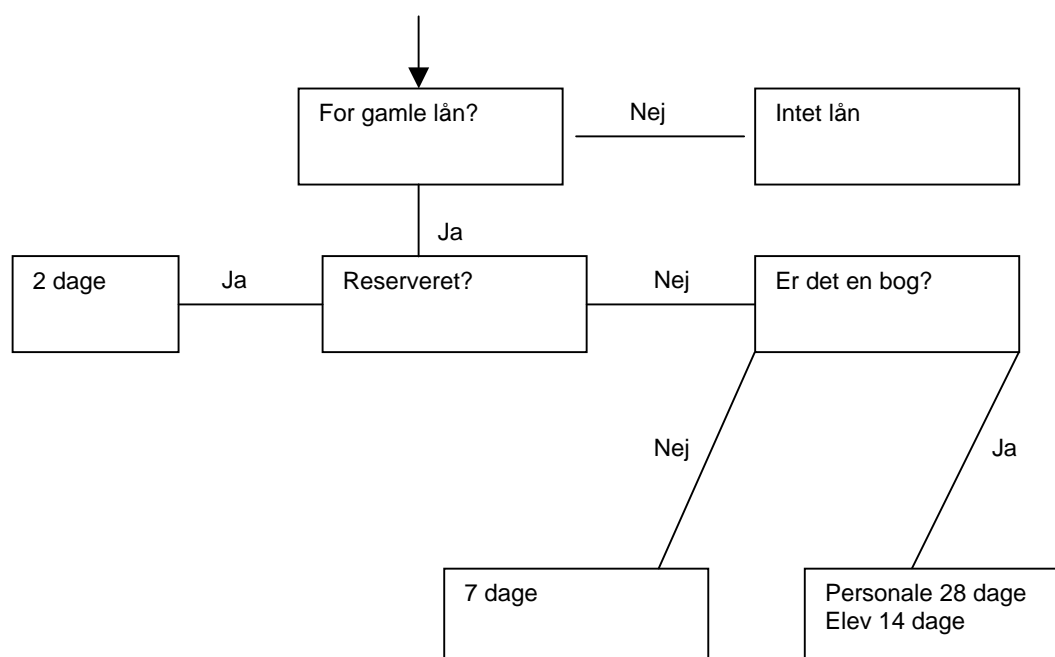
Bemærk, at tilsvarende udsagn kan accepteres. I stedet for "Er låneren en del af personalet?", kan vi f.eks. også godkende "Er låneren en elev eller en del af personalet?". Sørg for, at mærkerne, i dette tilfælde "elev" og "en del af personalet" og de efterfølgende beslutninger passer til de stillede spørgsmål.

Delvist point

Kode 21: De fire kontroltrin er i den rigtige rækkefølge, men der er en "mindre fejl".

For eksempel:

- En udlånsperiode er forkert.
- En udlånsperiode mangler.
- Et eller flere Ja/Nej-udsagn mangler.
- Et Ja/Nej-udsagn er forkert mærket. For eksempel:



Kode 22: Kontroltrin for "hjemlån, hvor lånetiden er udløbet" er skrevet som et udsagn uden for trædiagrammet, men de andre tre kontroltrin er fuldstændig rigtige og i den rigtige rækkefølge.

Kode 23: To kontroltrin er ikke i orden, hvilket resulterer i 5 trin, fordi det er nødvendigt med ET ekstra kontroltrin. Systemet er stadig "fuldstændigt", men mindre effektivt. Med "fuldstændigt" menes at kontrolsystemet vil føre frem til de korrekte lånetider i alle tilfælde.

Kode 11: Diagrammet er rigtigt med undtagelse af, at de første tre kontroltrin ikke er i rækkefølge på en (men ikke begge) af følgende to måder:

- Kontroltrin for "reserveret liste" og "tidsskrift" er byttet om.
- Kontroltrin for "hjemlån, hvor lånetiden er udløbet" og "reserveret liste" er byttet om.

Kode 12: Kontroltrinnet for "hjemlån, hvor lånetiden er udløbet" er skrevet som et udsagn uden for trædiagrammet. De andre tre kontroltrin er i rigtig rækkefølge, men med en "mindre fejl".

ELLER

Kontroltrinnet for "hjemlån, hvor lånetiden er udløbet" mangler, men de andre tre trin er fuldstændig rigtige og i den rigtige rækkefølge.

Intet point

Kode 01: Systemet er "fuldstændigt", men har mere end 5 kontroltrin.

Kode 02: Andre svar.

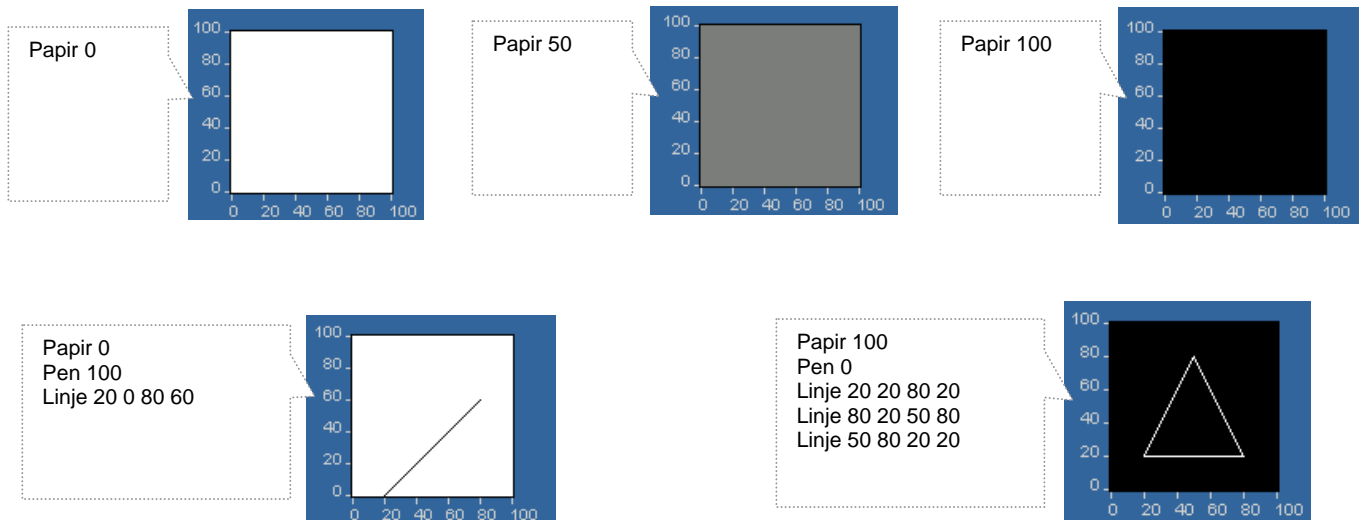
- Systemet er ufuldstændigt og er ikke dækket ind af nogen af koderne inden for delvist point.
- 5 eller flere kontroltrin, og systemet er ufuldstændigt.
- 5 kontroltrin, hvor trinnet om "hjemlån, hvor lånetiden er udløbet" mangler.
- Et kontroltrin har mere end to resultater.

Kode 99: Intet svar.

DESIGN BY NUMBERS^{©1}

Design by Numbers er et designværktøj, der bruges til at lave grafik på computere. Man kan fremstille billeder ved at give programmet en række kommandoer.

Studer omhyggeligt eksemplerne på kommandoer og billeder, før du besvarer spørgsmålene.



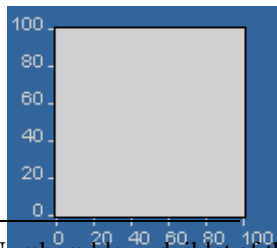
Spørgsmål 4: DESIGN BY NUMBERS

X412Q01

Hvilken af følgende kommandoer blev brugt til at lave den grafik, der ses nedenfor?

Sæt ring om bogstavet foran det rigtige svar.

- A Papir 0
- B Papir 20
- C Papir 50
- D Papir 75



¹ Design by Numbers blev udviklet af the Aesthetics and Computation Group i MIT Media Laboratory, Copyright 1999. Massachusetts Institute of Technology. Programmet kan downloades fra <http://dbn.media.mit.edu>.

DESIGN BY NUMBERS SCORING 1

Fuldt point

Kode 1: B. Papir 20.

Intet point

Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

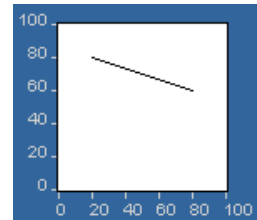
Spørgsmål 5: DESIGN BY NUMBERS

X412Q02

Hvilket af følgende sæt kommandoer blev brugt til at frembringe den graf, der ses nedenfor?

Sæt ring om bogstavet foran det rigtige svar.

- | | | | |
|---|-----------|---------|-------------------|
| A | Papir 100 | Pen 0 | Linje 80 20 80 60 |
| B | Papir 0 | Pen 100 | Linje 80 20 60 80 |
| C | Papir 100 | Pen 0 | Linje 20 80 80 60 |
| D | Papir 0 | Pen 100 | Linje 20 80 80 60 |



DESIGN BY NUMBERS SCORING 2

Fuldt point

Kode 1: D. Papir 0 Pen 100 Linje 20 80 80 60

Intet point

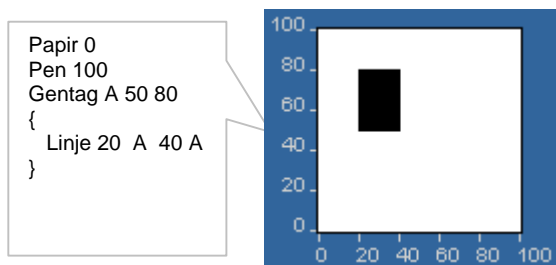
Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

Spørgsmål 6: DESIGN BY NUMBERS

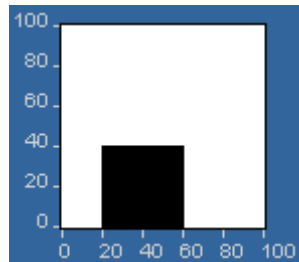
X412Q03 - 0 1 2 9

Følgende viser et eksempel på "Gentag"-kommandoen.



Kommandoen "Gentag A 50 80" beder programmet om at gentage handlinger i parentes { } for de på hinanden følgende værdier af A fra A=50 til A=80.

Skriv de kommandoer, der bruges til at frembringe følgende grafik:



DESIGN BY NUMBERS SCORING 3

Scoring note:

Bemærk at mere end én kommando kan skrives på den ene linje, kommandoer behøver ikke at begynde med stort bogstav og de krøllede parenteser { } må godt mangle eller skrives som runde parenteser () eller kantede parenteser []. Bemærk også, at et andet bogstav end "A" kan bruges i "Gentag"-kommandoen, når blot det samme bogstav benyttes i "Linje"-kommandoen.

Fuldt point

Kode 2: Rigtige kommandoer.

- Bemærk, at der i "Gentag"-kommandoen kan være byttet om på "0" og "40" (dvs., Gentag 40 0). I kommandoen "Linje 20 A 60 A", kan der være byttet om på "20" og "60" (dvs. Linje 60 A 20 A).

```
Papir 0
Pen 100
Gentag A 0 40
{
  Linje 20 A 60 A
}
```

- Bemærk, at der i "Gentag"-kommandoen kan byttes om på "20" og "60" (dvs. Gentag 60 20). I kommandoen "Linje A 0 A 40" kan der byttes om på "0" og "40" (dvs. Linje A 40 A 0).

```
Papir 0
Pen 100
Gentag A 20 60
{
  Linje A 0 A 40
}
```


(Kort sagt skal "0" og "40" stå i "Y"-positionen og "20" og "60" skal stå i "X"-positionen).

Delvist point

Kode 1: Korrekte kommandoer, men forkerte tal i Linje-kommandoen:

```
Papir 0
Pen 100
Gentag A 20 60
{
  Linje 0 A 40 A
}
```

Korrekte kommandoer, men et forkert tal i enten Gentag- eller Linje-kommandoen. Bemærk, at hvis der er et andet tal end 0 eller 20 eller 40 eller 60 (f.eks. 50 eller 80 er anvendt), eller hvis det samme tal er gentaget i den ene kommando, så skal Kode 0 benyttes.

- Pen 100
Papir 0
Gentag A 0 40
{
 Linje 0 A 60 A
}

Rigtig "Gentag" sektion, men manglende eller forkert "Papir-" eller "Pen-" kommando.

- Gentag y 0 40
{
 Linje 20 y 60 y
}

Rigtige tal, men en lille fejl i ENTEN Linje- ELLER Gentag-kommandoen.

- Papir 0
Pen 100
Gentag A 20 60
{
 A 0 A 40
}

Intet point

Kode 0: Andre svar.

- Papir 0
Pen 100
Linje 20 0 60 40
- Papir 0
Pen 100
Gentag A 20 60
{
 Linje A 20 A 60

}

Kode 9: Intet svar.

PLANLÆGNING AF EN UDDANNELSE

En teknisk skole tilbyder følgende 12 fag i en 3-årig uddannelse, hvor hvert fag tager ét år:

	Fagkode	Fagnavn
1	M1	Mekanik niveau 1
2	M2	Mekanik niveau 2
3	E1	Elektronik niveau 1
4	E2	Elektronik niveau 2
5	H1	Handelsfag niveau 1
6	H2	Handelsfag niveau 2
7	H3	Handelsfag niveau 3
8	C1	Computersystemer niveau 1
9	C2	Computersystemer niveau 2
10	C3	Computersystemer niveau 3
11	T1	Teknologi- og informationsstyring niveau 1
12	T2	Teknologi- og informationsstyring niveau 2

Spørgsmål 2: PLANLÆGNING AF EN UDDANNELSE

X414Q01 - 0 1 2 9

Hver studerende tager 4 fag om året og gør således 12 fag færdige på 3 år.

En studerende må kun tage et fag på et højere niveau, hvis han/hun har færdiggjort det/de lavere niveau/er i det samme fag et tidligere år. For eksempel kan man kun tage Handelsfag på niveau 3, når man færdiggjort Handelsfag på niveau 1 og 2.

Ydermere kan man kun tage Elektronik på niveau 1, når man har færdiggjort Mekanik på niveau 1, og Elektronik på niveau 2 kan man kun tage, når man har færdiggjort Mekanik på niveau 2.

Du skal nu finde ud af, hvilke fag der skal tilbydes i hvilket år og gøre tabellen nedenfor færdig. – Skriv fagkoderne i tabellen.

	Fag 1	Fag 2	Fag 3	Fag 4
År 1				
År 2				
År 3				

PLANLÆGNING AF EN UDDANNELSE SCORING 1

Fuldt point

Kode 2: Rækkefølgen af fag inden for et år er uvæsentlig, men listen over fag for hvert år skal se ud som følger:

	Fag 1	Fag 2	Fag 3	Fag 4
År 1	H1	M1	T1	C1
År 2	H2	M2	E1	C2
År 3	H3	T2	E2	C3

Delvist point

Kode 1: Mekanik kommer ikke før Elektronik. Alle øvrige begrænsninger er opfyldt.

Intet point

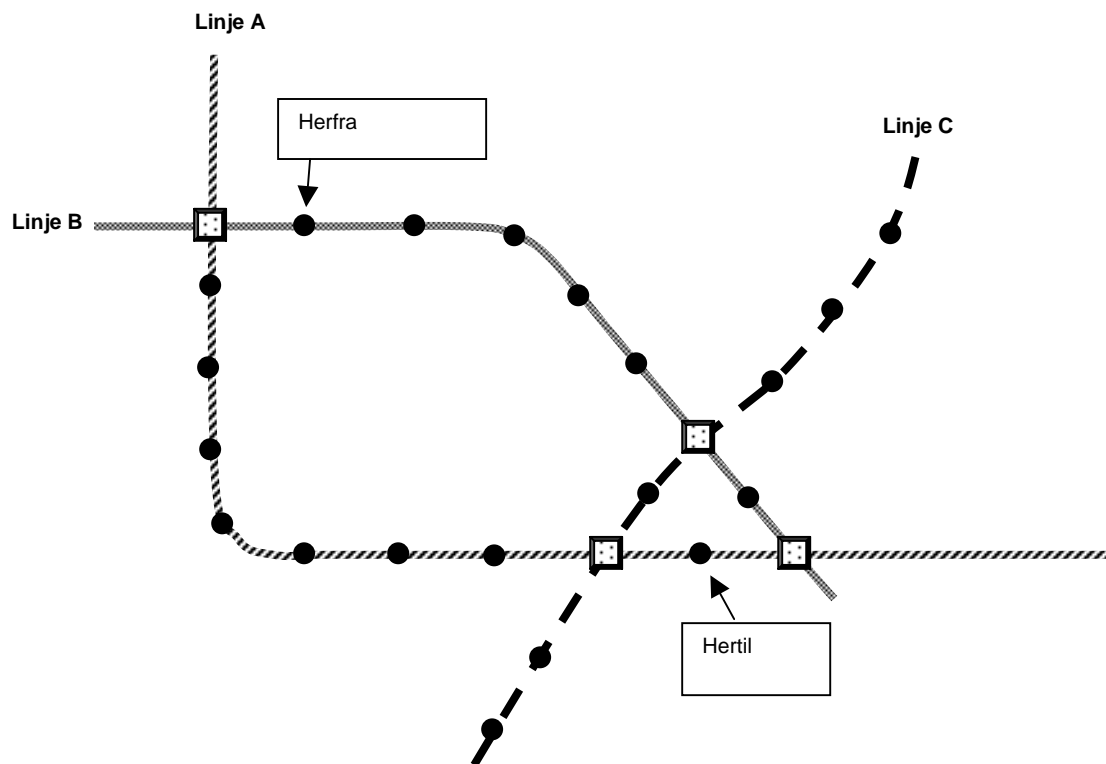
Kode 0: Andre svar.

- Tabellen er fuldstændig rigtig med undtagelse af, at "E2" mangler, og "E1" er gentaget, hvor "E2" skulle være, eller denne celle er blank.

Kode 9: Intet svar

LOKALTRANSPORT

Denne figur viser dele af det offentlige transportsystem i en by i Zedland med tre toglinjer. På figuren er vist, hvor du befinder dig nu, og hvor du skal hen.



● Betyder en station på en toglinje.

■ Betyder en station, som er et knudepunkt, hvor man kan skifte fra en toglinje til en anden (Linjerne A, B eller C).

Billetprisen er baseret på det antal stationer, du kører til (den station, du starter rejsen fra, tælles ikke med). Hver station, man kører til, koster 1 zed.

Det varer cirka 2 minutter at køre strækningen mellem to stationer.

Den tid, det tager at skifte fra en toglinje til en anden i et knudepunkt, er omkring 5 minutter.

Spørgsmål 1: LOKALTRANSPORT

X415Q01a 01 02 11 12 13 21 22 99

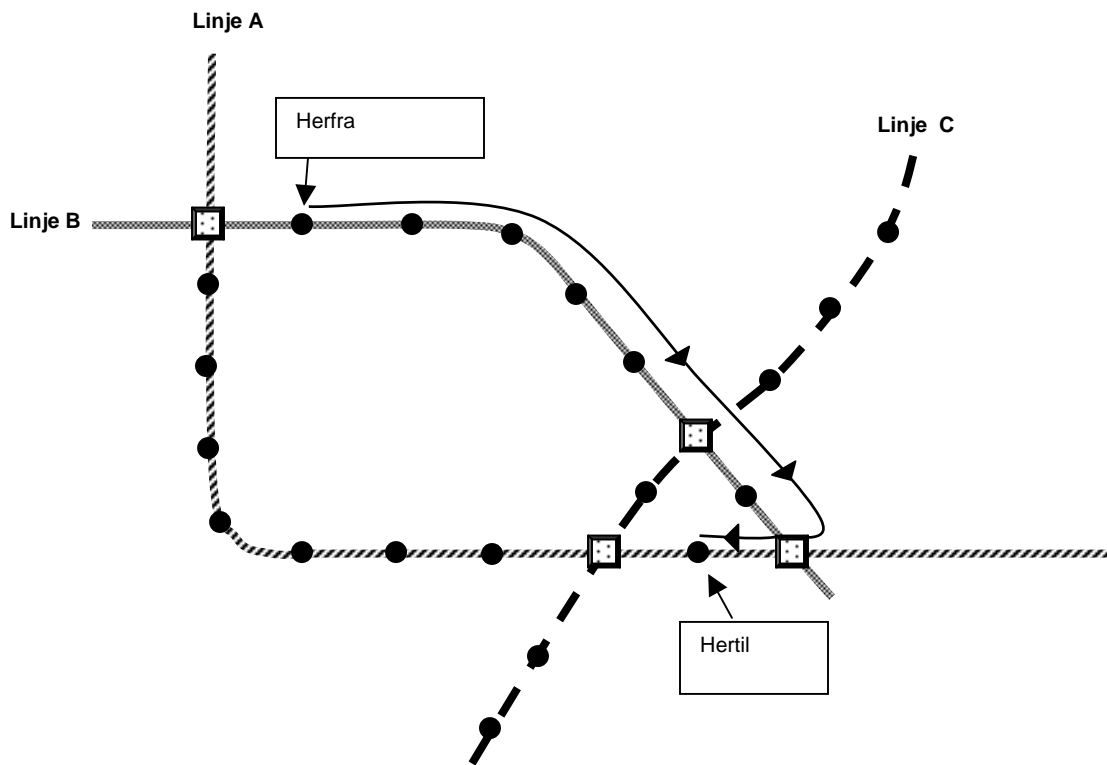
Figuren angiver den station, hvor du befinder dig nu ("Herfra"), og den station, du gerne vil hen til ("Hertil"). **Marker på figuren**, hvilken rute der er bedst, hvad pris og tid angår. Angiv nedenfor, hvilken billetpris du skal betale og den omtrentlige rejsetid.

Billetpris:.....zed.

Den tid, turen cirka vil tage:.....minutter.

LOKALTRANSPORT SCORING 1***Fuldt point***

Kode 21: Rute som vist; Billetpris: 8 zed. Cirka rejsetid: 21 minutter.



● Betyder en station på en toglinje.

☒ Betyder en station, som er et knudepunkt, hvor man kan skifte fra en toglinje til en anden (Linjerne A, B eller C).

Kode 22: Der er ikke vist nogen rute; Billetpris: 8 zed; Tid: 21 minutter.

Delvist point

Kode 11: Bedste rute er vist, med rigtig Billetpri s ELLER Tid, men ikke begge.

- Bedste rute er vist; Billetpri s: 8 zed; Tid: 26 minutter
- Bedste rute er vist; Billetpri s mangler; Tid: 21 minutter

Kode 12: En af de to andre mulige ruter er vist, med rigtig Billetpri s OG Tid for den rute.

- Den rute, der er vist, er den der først går "til venstre"; Billetpri s 10 zed; Tid 25 minutter
- Den viste rute er den via Linjerne B, C & A; Billetpri s 8 zed; Tid 26 minutter

Kode 13: Der er ikke vist nogen rute, men rigtig Billetpri s **OG** Tid for en eller to af de andre ruter er angivet.

- Ingen rute er vist; Billetpri s 10 zed; Tid 25 minutter
- Ingen rute er vist; Billetpri s 8 zed; Tid 26 minutter.

Intet point

Kode 01: Den bedste rute er vist, men **BÅDE** billetpri s OG tid er forkert eller mangler.

- Bedste rute er vist; Billetpri s mangler; Tid 26 minutter

Kode 02: Andre svar.

- Rute for Linjerne B, C & A er vist; Billetpri s og Tid mangler

Kode 99: Intet svar. (Bemærk at kode 99 kun gives, hvis der ikke er vist nogen rute, OG ingen billetpri s OG ingen tid.)

SOMMERLEJR FOR BØRN

Spejderkorpset i Zedland er ved at tilrettelægge en femdages sommerlejr for børn. 46 børn (26 piger og 20 drenge) har meldt sig til lejren, og 8 voksne (4 mænd og 4 kvinder) har påtaget sig at tage med og at tilrettelægge lejren.

Tabel 1: Voksne

Fru Hannested
Fru Linegård
Frk. Bjørk
Frk. Vibe
Hr. Jensen
Hr. Nielsen
Hr. Madsen
Hr. Petersen

Tabel 2: Sovesale

Navn	Antal senge
Rød	12
Blå	8
Grøn	8
Lilla	8
Orange	8
Gul	6
Hvid	6

Sovesalsregler:

1. Drenge og piger skal sove i forskellige sovesale.
2. I hver sovesal skal der sove mindst én voksen.
3. Den/de voksn/-e i en sovesal skal være af samme køn som børnene.

Spørgsmål 3: SOMMERLEJR FOR BØRN

X417Q01 - 0 1 2 9

Fordeling på sovesale

Udfyld tabellen, så de 46 børn og de 8 voksne bliver fordelt på sovesalene ifølge alle betingelserne ovenfor.

Navn	Antal drenge	Antal piger	Voksnes navn(e)
Rød			
Blå			
Grøn			
Lilla			
Orange			
Gul			
Hvid			

SOMMERLEJR FOR BØRN SCORING 1

Fuldt point

Kode 2: 6 betingelser skal være opfyldt:

- Samlet antal piger = 26
- Samlet antal drenge = 20
- Samlet antal voksne = fire kvinder og fire mænd
- Samlet antal (børn og voksne) pr. sovesal ligger inden for hver sovesals kapacitet
- Alle i hver sovesal er af samme køn
- Mindst én voksen skal sove i hver sovesal, hvor der er børn

Delvist point

Kode 1: En eller to af betingelser nævnt i Kode 2 er overtrådt. Overtrædelse af den samme betingelse mere end én gang skal kun regnes for ÉN overtrædelse.

- Glemte medregning af de voksne i optællingen af antal personer på hver sovesal.
- Antallet af piger og antallet af drenge er byttet om (antal piger = 20, antal drenge = 26), men alt andet er rigtigt. (Bemærk at dette tæller som en overtrædelse af to betingelser).
- Det rigtige antal voksne i hver sovesal er angivet, men hverken deres navne eller køn. (Bemærk at dette er en overtrædelse af både betingelse 3 og betingelse 5.)

Intet point

Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

FRYSER

Jane har købt en ny skabsfryser. Brugsanvisningen indeholder følgende instruktioner:

- Tilslut apparatet til strømforsyningen og tænd det.
 - De hører motoren gå i gang.
 - En rød lampe (LED) lyser.
- Drej temperatur-reguleringsknappen til den ønskede position. Position 2 er den normale indstilling.

Position	Temperatur
1	-15°C
2	-18°C
3	-21°C
4	-25°C
5	-32°C

- Den røde lampe bliver ved med at være tændt, indtil fryserens temperatur er blevet tilstrækkelig lav. Det tager mellem en og tre timer, afhængig af hvilken temperatur De har indstillet apparatet på.
- Anbring maden i fryseren efter fire timer.

Jane følger disse instruktioner, men hun sætter temperatur-reguleringsknappen i position 4. Da der er gået fire timer, anbringer hun maden i fryseren.

Efter 8 timer er den røde lampe stadig tændt, skønt motoren fungerer, og fryseren er kold.

Spørgsmål 7: FRYSER

X423Q02

Jane tvivler på, om den røde lampe fungerer, som den skal. Hvilken eller hvilke af følgende handlinger eller iagttagelser tyder på, at lampen fungerer, som den skal?

Sæt ring om "Ja" eller "Nej" for hver handling og iagttagelse.

Handling og iagttagelse	Tyder iagttagelsen på, at lampen fungerer, som den skal?
Hun drejer reguleringsknappen til position 5, og den røde lampe slukkes.	Ja / Nej
Hun drejer reguleringsknappen til position 1, og den røde lampe slukkes.	Ja / Nej
Hun drejer reguleringsknappen til position 1, og den røde lampe forbliver tændt.	Ja / Nej

FRYSER SCORING 2

Fuldt point

Kode 1: Nej, Ja, Nej, i den rækkefølge.

Intet point

Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

Spørgsmål 8: FRYSER

X423Q01

Jane læser brugsanvisningen igen for at se, om hun har gjort noget forkert. Der finder hun følgende seks advarsler:

1. Apparatet må ikke tilsluttes en stikkontakt uden jordforbindelse.
2. Undgå at indstille fryseren til en lavere temperatur end nødvendigt (standardtemperaturen er -18°C).
3. Udluftningskanalerne må ikke være tildækkede. Dette kan mindske apparatets afkølingskapacitet.
4. Nødfrys ikke salat, radiser, druer, hele æbler eller pærer og heller ikke fedt kød.
5. Undgå at salte eller krydre friske varer,, før de fryses ned.
6. Undgå at åbne døren til fryseren for ofte.

Hvilken eller hvilke af disse seks advarsler kan være blevet overset, så lampen slukker senere end normalt?

Sæt en ring om "Ja" eller "Nej" for hver af de 6 advarsler.

Advarsel	Kan det have fået lampen til at slukke senere end normalt, hvis denne advarsel er blevet overset?
Advarsel 1	Ja / Nej
Advarsel 2	Ja / Nej
Advarsel 3	Ja / Nej
Advarsel 4	Ja / Nej
Advarsel 5	Ja / Nej
Advarsel 6	Ja / Nej

FRYSER SCORING 1

Fuldt point

Kode 2: Nej, Ja, Ja, Nej, Nej, Ja, i den rækkefølge.

Delvist point

Kode 1: Én fejl

Intet point

Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

ENERGIBEHOV

Det drejer sig her om at vælge den mad, der kan opfylde energibehovet hos en person i Zedland. Den følgende tabel viser det anbefalede energiindtag per dag i kilojoules (kJ) for forskellige personkategorier.

DAGLIGT ANBEFALET ENERGIINDTAG FOR VOKSNE			
		MÆND	KVINDER
Alder (år)	Aktivitetsniveau	Nødvendigt energiindtag (kJ)	Nødvendigt energiindtag (kJ)
Fra 18 til 29	Lavt	10660	8360
	Moderat	11080	8780
	Højt	14420	9820
Fra 30 til 59	Lavt	10450	8570
	Moderat	12120	8990
	Højt	14210	9790
60 og derover	Lavt	8780	7500
	Moderat	10240	7940
	Højt	11910	8780

AKTIVITETSNIVEAU FOR FORSKELLIGE JOBTYPER		
Lavt:	Moderat:	Højt:
Sælger med indendørs arbejde	Lærer	Bygningsarbejder
Kontormedarbejder	Sælger med udendørs arbejde	Arbejdsmand
Hjemmegående husmor	Sygeplejerske	Sportsudøver

Spørgsmål 1: ENERGIBEHOV

X430Q01 – 0 1 9

Jens Eriksen er en 45-årig lærer. Hvad er hans anbefalede energiindtag i kJ per dag?

Svar:..... kilojoules.

ENERGIBEHOV SCORING 1

Fuldt point

Kode 1: 12120 kilojoules. Hvis der ikke gives et svar, så kontroller, om eleven har sat ring om "12120" i tabellen.

Intet point

Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

Anne Dam er en 19-årig højdespringer. En aften inviterer nogle af Annes venner hende ud at spise på en restaurant. Her er menuen.

<i>MENU</i>		Annes vurdering af energi pr. portion (kJ)
Supper:	Tomatsuppe	355
	Flødelegeret svampesuppe	585
Hovedretter:	Mexicansk kylling	960
	Caribisk ingefærkylling	795
	Svinekødskebab med salvie	920
Salater:	Kartoffelsalat	750
	Spinat, abrikos og hasselnøddesalat	335
	Couscous Salat	480
Desserter:	Æble- og hindbærtærte	1380
	Ostekage med ingefær	1005
	Gulerodskage	565
Milkshake:	Chokolade	1590
	Vanille	1470

Restauranten har også et menutilbud til en fast pris.

<p>Dagens menutilbud 50 zed Tomatsuppe Caribisk ingefærkylling Gulerodskage</p>

Spørgsmål 2: ENERGIBEHOV

X430Q02 – 0 1 2 9

Anne fører regnskab med, hvad hun spiser hver dag. Den pågældende dag havde hun inden middagen indtaget en samlet energimængde på 7520 kJ..

Anne vil **ikke** have, at hendes samlede energiindtag bliver på mere end 500 kJ **under eller over hendes anbefalede daglige energiindtag.**

Afgør, om "Dagens menutilbud" gør det muligt for Anne at holde sig inden for ± 500 kJ af sit anbefalede energiindtag. Vis, hvordan du kom frem til dit resultat.

ENERGIBEHOV SCORING 2

Fuldt point

Kode 2: Retterne på "Dagens menutilbud" indeholder ikke nok kJ, til at Anne kan holde sig inden for ± 500 kJ af sit energibehov. Ræsonnementet skal vise følgende:

- Beregning af den samlede energimængde i "Dagens menutilbud":
 $355+795+565=1715$
- Erkendelse af, at Annes anbefalede, daglige energiindtag er 9820 kJ
- Udregning ved hjælp af tallene 7520, 1715 og 9820 på en måde, der viser, at Anne med "Dagens Menutilbud" ville komme mere end 500 kJ under sit anbefalede, daglige energiindtag
- Den konklusion, at "Dagens menutilbud" ikke giver tilstrækkeligt energiindtag.
-
- $355+795+565=1715$
 $7520+1715=9235$
 Anbefalet dagligt energiindtag: 9820 kJ
 Energibehovet dækkes altså ikke. (Bemærk: udregningen $9829-9235$ er ikke påkrævet).

Delvist point

- Kode 1: Korrekt metode, men med mindre regnefejl eller udeladelse i en af mellemregningerne, der enten fører til en rigtig eller en forkert, men sammenhængende konklusion.
- $1715+7520=9235$. Forskellen i forhold til 8780 er mindre end 500, så svaret er "Ja".

ELLER:

Rigtige udregninger, men giver konklusionen "Ja" eller giver ingen konklusion.

Intet point

- Kode 0: Andre svar, inklusive "Nej", uden forklaring.
- Nej, Anne skal ikke bestille "Dagens menutilbud".
 - 1715 er over 500 kJ, så det skal Anne ikke bestille.

ELLER

Rigtig ræsonnement i ord, men der vises ingen tal. Dvs. for, at der kan gives Kode 1, skal der være nogle understøttende tal.

- "Dagens menutilbud" har ikke nok kJ, så Anne skal ikke have den.

- Kode 9: Intet svar.

¹ Design by Numbers blev udviklet af the Aesthetics and Computation Group i MIT Media Laboratory, Copyright 1999. Massachusetts Institute of Technology. Programmet kan downloades fra <http://dbn.media.mit.edu>.

BIOGRAFTUR

Denne opgave drejer sig om at finde et passende tidspunkt og dato til at gå i biografen.

Jesper, en 13-årig dreng, vil gerne tilrettelægge en biograftur sammen med to af sine jævnaldrende venner i påskeferien, der varer en uge. Ferien begynder lørdag d. 24. marts og slutter søndag d. 1. april.

Jesper spørger sine venner, hvornår de har tid til at gå i biografen. Han får følgende oplysninger:

Frederik: "Jeg er nødt til at blive hjemme mandag og onsdag eftermiddag, hvor jeg skal øve musik mellem kl. 14.30 og 15.30."

Steffen: "Jeg skal besøge min mormor om søndagen, så det kan ikke blive om søndagen. Jeg har set Pokamin, og jeg har ikke lyst til at se den igen."

Jespers forældre siger, at han kun må se film, han er gammel nok til, og at han ikke må gå alene hjem. De vil komme og hente drengene når som helst frem til kl. 22.

Jesper tjekker, hvilke film der spiller den uge, de har ferie. Han finder følgende oplysninger:

CITY BIO			
Forudbestilling: 70 15 16 17			
Ring 24 timer i døgnet: 70 20 21 22			
Tirsdag er billigdag: Alle film 30 kr.			
Filmene spiller fra fredag den 23. marts og to uger frem:			
Børn i nettet		Pokamin	
113 min.	Tilladt fra 11 år	105 min.	Tilladt for alle, men frarådes for børn, der ikke er fyldt 7 år
14.00 (Kun man-fre)		13.40 (Alle dage)	
21.35 (Kun lør/søn)		16.35 (Alle dage)	
Monstre fra dybet		Gåden	
164 min.	Tilladt fra 15 år	144 min.	Tilladt fra 11 år
19.55 (Kun fre/lør)		15.00 (Kun man-fre)	
		18.00 (Kun lør/søn)	
Kødæderne		Vildmarkens konge	
148 min.	Tilladt fra 15 år	117 min.	Tilladt for alle
18.30 (Alle dage)		14.35 (Kun man-fre)	
		18.50 (Kun lør/søn)	

Spørgsmål 9: BIOGRAFTUR

X601Q01

Du skal nu se på de oplysninger, Jesper har fundet frem om filmene, og på de oplysninger, han har fået af sine venner. Find derefter ud af, hvilke(n) af de seks film Jesper og vennerne kan vælge (imellem)?

Sæt ring om "Ja" eller "Nej" for hver film.

Film	Kan de tre drenge vælge filmen?
Børn i nettet	Ja / Nej
Monstre fra dybet	Ja / Nej
Kødæderne	Ja / Nej
Pokamin	Ja / Nej
Gåden	Ja / Nej
Vildmarkens konge	Ja / Nej

BIOGRAFTUR SCORING 1***Fuldt point***

Kode 2: Ja, Nej, Nej, Nej, Ja, Ja, i den rækkefølge.

Delvist point

Kode 1: Ét forkert svar.

Intet point

Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

Spørgsmål 10: BIOGRAFTUR

X601Q02

Hvis de tre drenge beslutter sig for at se "Børn i nettet", hvilken af disse datoer vil så passe dem?

Sæt ring om bogstavet foran det rigtige svar.

- A Mandag den 26. marts
- B Onsdag den 28. marts
- C Fredag den 30. marts
- D Lørdag den 31. marts
- E Søndag den 1. april

BIOGRAFTUR SCORING 2***Fuldt point***

Kode 2: C. Fredag den 30. marts

Intet point

Kode 0: Andre svar.

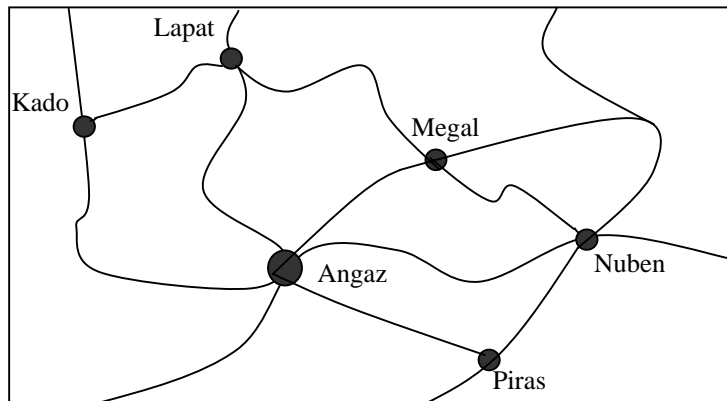
Kode 9: Intet svar.

FERIE

I denne opgave drejer det sig om at planlægge den bedste ferierute.

Figurerne 1 og 2 viser et kort over et område og afstandene mellem byerne.

Figur 1: Kort over veje mellem byerne



Figur 2: Korteste afstand i kilometer mellem byer

Angaz						
Kado	550					
Lapat	500	300				
Megal	300	850	550			
Nuben	500		1000	450		
Piras	300	850	800	600	250	
	Angaz	Kado	Lapat	Megal	Nuben	Piras

Spørgsmål 5: FERIE

X602Q01 - 19

Beregn den korteste vejafstand mellem Nuben og Kado.

Svar:km

FERIE SCORING 1

Fuldt point

Kode 1: 1050 km

Intet point

Kode 0: Andre svar.

- Nuben – Angaz – Kado, afstand er ikke angivet.

Kode 9: Intet svar.

Spørgsmål 6: FERIE

X602Q02 - 0 1 2 9

Susan bor i i Angaz. Hun vil gerne besøge Kado og Lapat. Hun kan kun rejse **op til 300 kilometer** om dagen, men hun kan gøre ophold på vejen og overnatte på lejrpladser mellem byerne.

Susan vil gerne blive **to nætter** i hver by, så hun kan bruge en hel dag på sightseeing i hver by.

Vis Susans rute ved at udfylde følgende tabel, der angiver, hvor hun overnatter de forskellige dage.

Dag	Overnatning
1	Lejrplads mellem Angaz og Kado.
2	
3	
4	
5	
6	
7	Angaz

FERIE SCORING 2

Scoring note:

Bemærk at hvis skemaet er udfyldt med f.eks. "Sightseeing i XYZ skal det fortolkes som en overnatning i by "XYZ".

Fuldt point

Kode 2: Udfyldt som vist nedenfor:

Dag	Overnatter på
1	Lejrplads mellem Angaz og Kado.
2	Kado
3	Kado
4	Lapat
5	Lapat
6	Lejrplads mellem Lapat og Angaz (ELLER blot "Lejrplads")
7	Angaz

Delvist point

Kode 1: Én fejl. Det er en fejl, når tabellen ikke er rigtig udfyldt den pågældende dag.

- "Sightseeing i Lapat" for dag 3
- Et bynavn for dag 6
- Rubrikken for dag 6 er ikke udfyldt.

Intet point

Kode 0: Andre svar.

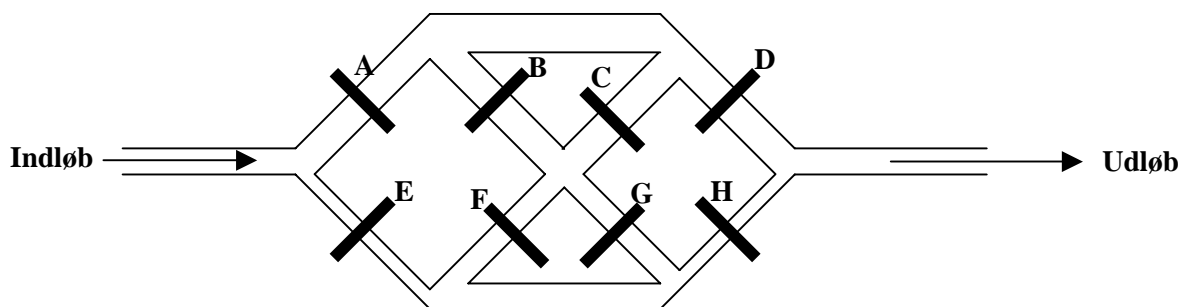
Kode 9: Intet svar.

KUNSTVANDING

Figuren nedenfor viser et kanalsystem til vanding af dyrkede marker. Sluseportene A til H kan være åbne eller lukkede for at lede vandet derhen, hvor der er brug for det. Når en sluseport er lukket, slipper vandet ikke igennem.

I denne opgave drejer det sig om at finde frem til en blokeret sluseport, der forhindrer vandet i at løbe igennem kanalsystemet.

Figur 1: Et kanalsystem til kunstvanding



Michael har bemærket, at vandet ikke altid løber der, hvor han regner med.

Han tror, at en af sluseportene er blokeret i lukket position, så den ikke åbner, selv når man med den rigtige knap giver den "besked på" at åbne.

Spørgsmål 7: KUNSTVANDING

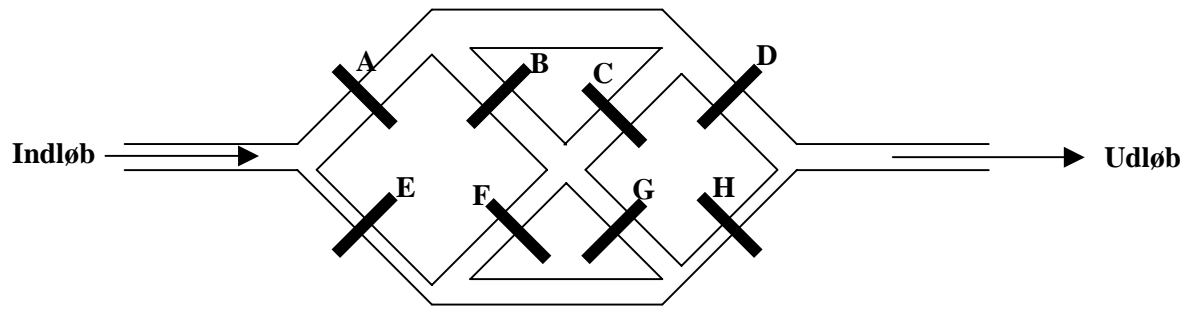
X603Q01 - 0 1 9

Michael bruger de indstillinger, der er vist i skema 1, for at teste, hvordan sluseportene fungerer.

Skema 1: Sluseportenes indstilling

A	B	C	D	E	F	G	H
Åben	Lukket	Åben	Åben	Lukket	Åben	Lukket	Åben

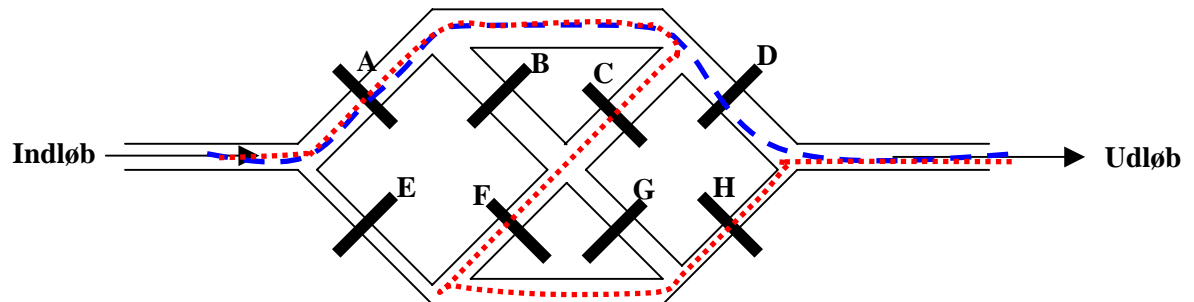
Med de indstillinger, der står i skema 1, skal du **på tegningen nedenfor** indtegne alle de veje, vandet kan løbe, hvis man antager, at alle sluseportene fungerer, som de er indstillet til.



KUNSTVANDING SCORING 1

Fuldt point

Kode 1 : Tegner de linjer, som er vist nedenfor:



Scoring note:

Se bort fra angivelser om strømmens retning.

Bemærk at svaret skal vises PÅ DEN ANGIVNE TEGNING ELLER PÅ FIGUR 1, ELLER MED ORD, ELLER MED PILE.

Intet point

Kode 0 : Andre svar.

Kode 9 : Intet svar.

Spørgsmål 8: KUNSTVANDING

X603Q02

Michael opdager, at når sluseportene er indstillet som vist i skema 1, løber der ikke noget vand ud af udløbet. Det kunne tyde på, at i hvert fald en af sluseportene, der er indstillet til at være åben, er blokeret i lukket position.

For hver af de situationer, der er beskrevet nedenfor, skal du anføre, om vandet løber igennem helt til udløbet. *Sæt ring om "Ja" eller "Nej" i hvert tilfælde.*

Situation	"Løber vandet igennem helt til udløbet?"
Sluseport A er blokeret i lukket position. Alle de andre sluseporte fungerer, som de skal ifølge indstillingerne i skema 1.	Ja / Nej
Sluseport D er blokeret i lukket position. Alle de andre sluseporte fungerer, som de skal ifølge indstillingerne i skema 1.	Ja / Nej
Sluseport F er blokeret i lukket position. Alle de andre sluseporte fungerer, som de skal ifølge indstillingerne i skema 1.	Ja / Nej

KUNSTVANDING SCORING 2

Fuldt point

Kode 1: Nej, Ja, Ja, i den rækkefølge

Intet point

Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.

Spørgsmål 9: KUNSTVANDING

X603Q03a - 0 1 9

Michael vil gerne kunne teste, om **sluseporten D** er blokeret i lukket position.

I skemaet nedenfor skal du angive, hvordan sluseportene skal være indstillet, for at man kan vide, om **sluseport D** er blokeret i lukket position, selvom man har indstillet den til at være i "åben".

Sluseportenes indstilling ("Åben" eller "Lukket" for hver enkelt)

A	B	C	D	E	F	G	H

KUNSTVANDING SCORING 3

Fuldt point

Kode 1: A og E er ikke begge lukkede. D skal være åben. H må kun være åben, hvis vandet ikke kan nå frem til den (f.eks. hvis indstillingerne af de andre sluseporte forhindrer vandet i at nå frem til H). Ellers skal H være lukket.

- H lukket, alle andre sluseporte åbne

Intet point

Kode 0: Andre svar.

Kode 9: Intet svar.