

Problem- regning

Som bilag til dette opgavesæt
findes et svarark og et figurarark.
Se opgave 4 og 6.

4 timer

Speciel rettevejledning:

Intet at bemærke.

Omsætningstabel:

92-100 point giver	karakteren	11 eventuelt 13
77- 92 - - -		10
59- 77 - - -		9
43- 59 - - -		8
29- 43 - - -		7
17- 29 - - -		6
9- 17 - - -		5
0- 9 - - -		03 eventuelt 00

POINTFORDELING

OPGAVE 1. CAMPINGTUR	15 point
De fem spørgsmål tildeles hver højst 3 point.	
OPGAVE 2. LILIENHOF	10 point
1. spørgsmål tildeles højst 4 point. 2. spørgsmål tildeles højst 3 point. 3. spørgsmål tildeles højst 3 point.	
OPGAVE 3. ELFORBRUG	19 point
1. spørgsmål tildeles højst 3 point. 2. spørgsmål tildeles højst 4 point. 3. spørgsmål tildeles højst 2 point. 4. spørgsmål tildeles højst 4 point. 5. spørgsmål tildeles højst 3 point. 6. spørgsmål tildeles højst 3 point.	
OPGAVE 4. PILESPI	17 point
1. spørgsmål tildeles højst 3 point. 2. spørgsmål tildeles højst 3 point. 3. spørgsmål tildeles højst 4 point. 4. spørgsmål tildeles højst 4 point. 5. spørgsmål tildeles højst 3 point.	
OPGAVE 5. SVØMMEBASSIN	16 point
De fire spørgsmål tildeles hver højst 4 point.	
OPGAVE 6. OVERBYGNING	23 point
De to første spørgsmål tildeles i alt højst 10 point. 3. spørgsmål tildeles højst 5 point. 4. spørgsmål tildeles højst 3 point. 5. spørgsmål tildeles højst 3 point. 6. spørgsmål tildeles højst 2 point.	

1. Campingtur

En familie fra Aalborg tager på campingtur til Sønderjylland og Tyskland.

- Hvor mange km er der fra Aalborg til Sønderballe Strand, hvis de kører over Århus?

De vælger at køre over Viborg.

- Hvor mange km er turen over Viborg kortere?

De kører med en gennemsnitsfart på 70 km i timen. Efter $2\frac{1}{2}$ time holder de en pause.

- I hvilken by holder de pause?



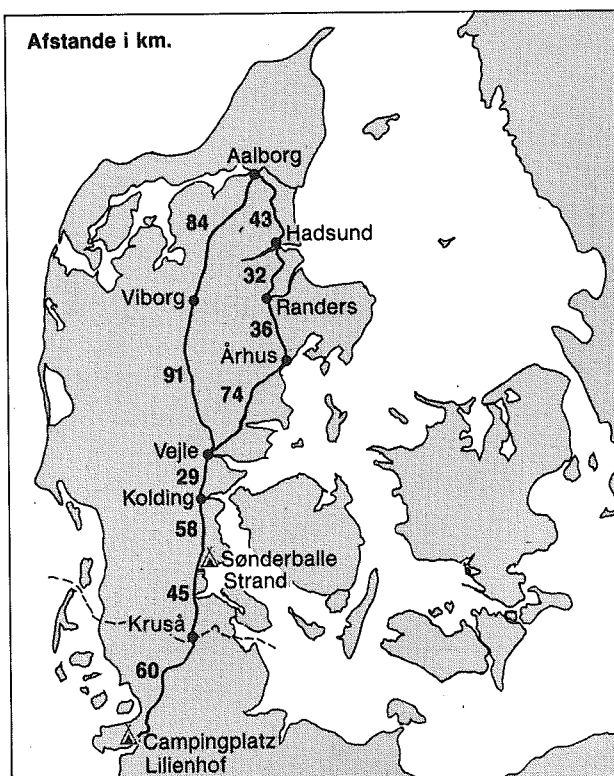
Familien består af 2 voksne og 2 børn, og de har en hund med.

- Hvor meget koster 2 overnatninger på campingpladsen i alt?

Hvis de havde været medlem af FDM, ville de have fået 10% rabat.

- Hvor meget ville de 2 overnatninger så have kostet?

Afstande i km.



FDM campingplads
SØNDERBALLE STRAND



Priser pr. nat:

Voksen.....	31,00 kr.
Barn	15,00 kr.
Pensionist	28,00 kr.
Hund	gratis

2. Lilienhof

Familien kører videre til Campingplatz Lilienhof i Tyskland.

- Hvor mange DM skal de betale for 3 overnatninger i telt, når børnene er 13 og 15 år?

I en dansk bank har de købt DM til kurs 382.

- Hvor meget har de 3 overnatninger kostet i danske kroner?

I en tysk bank skal man betale 26,30 DM for 100 d.kr.

- Undersøg, om det havde været en fordel at veksle til DM i Tyskland.

Campingplatz Lilienhof
D 2253 – Tönning
Åben hele året!

PRISER pr. nat:

Voksen	5,50 DM
Barn (0-14 år).....	3,50 DM
Barn (15-17 år).....	4,00 DM
Hund	2,50 DM
Bil.....	2,00 DM
Telt.....	3,50 DM

3. Elforbrug

Prisen for elforbrug på campingpladsen kan beregnes ved hjælp af følgende formel:

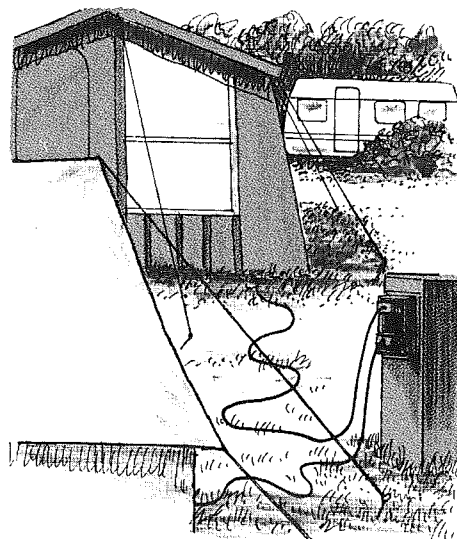
$$y = 0,6 \cdot x + 2$$

y er prisen i DM
0,6 er prisen i DM for 1 kWh
x er antal kilowatt-timer (kWh)
2 er prisen i DM for tilslutning

- Beregn prisen for et elforbrug på 10 kWh.
- Tegn grafen for $y = 0,6 \cdot x + 2$ i et koordinatsystem.

Familien betaler 5 DM for deres elforbrug.

- Hvor mange kWh havde de brugt?
- Tegn i samme koordinatsystem den graf, der viser elprisen i DM, hvis der ikke betales for tilslutning og prisen pr. kWh er 1 DM.
- Tegn et linjestykke i koordinatsystemet, der viser prisforskellen mellem de to betalingsmåder ved et forbrug på 10 kWh.
- Hvor mange procent spares der ved at benytte den billigste betalingsmåde, når forbruget er 10 kWh?



4. Pilespil

På campingpladsen er der et pilespil. Spillet består i kast med 2 pile.

Skema 1 på svararket viser de 6 forskellige muligheder, der kan forekomme ved spil på skive A.

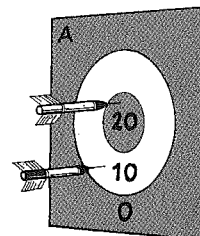
- Angiv på svararket de pointsummer, der mangler.

I et andet spil kastes de 2 pile mod skive B.

- Udfyld skema 2 på svararket for dette spil.

Line og Bo aftaler en turnering på 10 spil. Resultaterne af spillene er vist i skema 3.

- Opstil en hyppighedstabel over de pointsummer, som Line og Bo opnåede hver for sig.
- Tegn et diagram over hyppighederne.
- Hvem har klaret sig bedst i turneringen? Begrund dit svar.



Skema 3	Pointsum		Vinder
	Line	Bo	
1. spil	20	30	Bo
2. spil	20	20	Uafgjort
3. spil	40	10	Line
4. spil	10	20	
5. spil	0	10	
6. spil	40	10	
7. spil	20	30	
8. spil	10	0	
9. spil	20	40	
10. spil	30	20	
i alt			

5. Svømmebassin

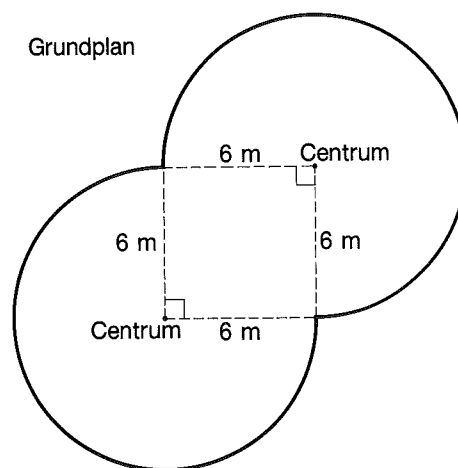
På campingpladsen er der et svømmebassin med en grundplan som vist.

- Lav en tegning af grundplanen, hvor 1 cm på din tegning svarer til 2 m i virkeligheden.
- Angiv bassinets største længde i virkeligheden.
- Beregn, hvor mange m² svømmebassinet dækker.

Den gennemsnitlige vanddybde er 90 cm.

- Beregn vandets rumfang.

Grundplan



6. Overbygning

Ejeren af campingpladsen ønsker at få overdækket svømmebassinet.

På figuren er der vist en skitse af den overbygning, som han vil bruge.

På figurarket er tegnet en udfoldning af overbygningen i målestoksforholdet 1:200.

- Lav modellen som vist på figurarket.

Overbygningen skal opfylde følgende krav:

- a) højde mellem 11 m og 14 m,
- b) indgang mindst 3 m høj,
- c) bassinet helt overdækket.

- Undersøg, om kravene a), b) og c) er opfyldt, og begrund dine svar.
- Tegn linjer i 5-kanten på svararket, så du får samme mønster frem som i 5-kanterne på overbygningen.
- Hvor mange m² er arealet af den vandrette tagflade i virkeligheden?

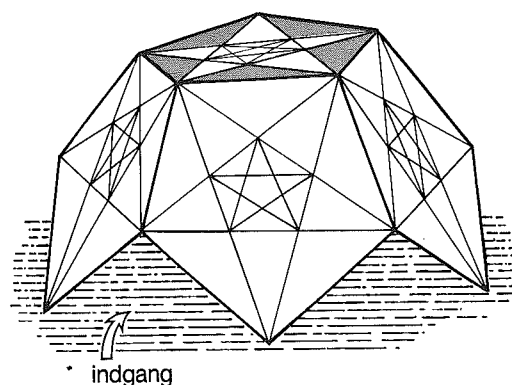
De fem trekanter på tagfladen, som er farvede, er glas.

- Hvor mange m² er glasarealet på tagfladen?
- Hvor mange procent (helt tal) af tagfladen er glas?

Man kan vise, at glasarealets nøjagtige andel af tagfladen er

$$5 - 2\sqrt{5}$$

- Beregn værdien af dette tal med 2 decimaler.



Elevens navn	Elevens nr.	Klasse/hold
Skolens navn	Tilsynshavendes underskrift	

FOLKESKOLENS AFGANGSPRØVE
PROBLEMREGNING
MAJ-JUNI 1991

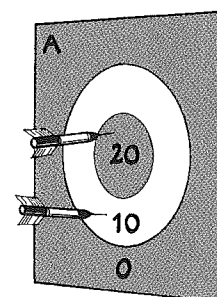
SVARARK

Skal afleveres sammen med de
indskrevne opgavebesvarelser

OPGAVE 4

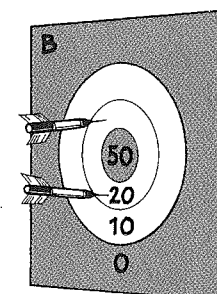
Skema 1:

Nr.	0 point	10 point	20 point	Pointsum
1	XX			
2	X	X		
3	X		X	
4		XX		
5		X	X	30
6			XX	

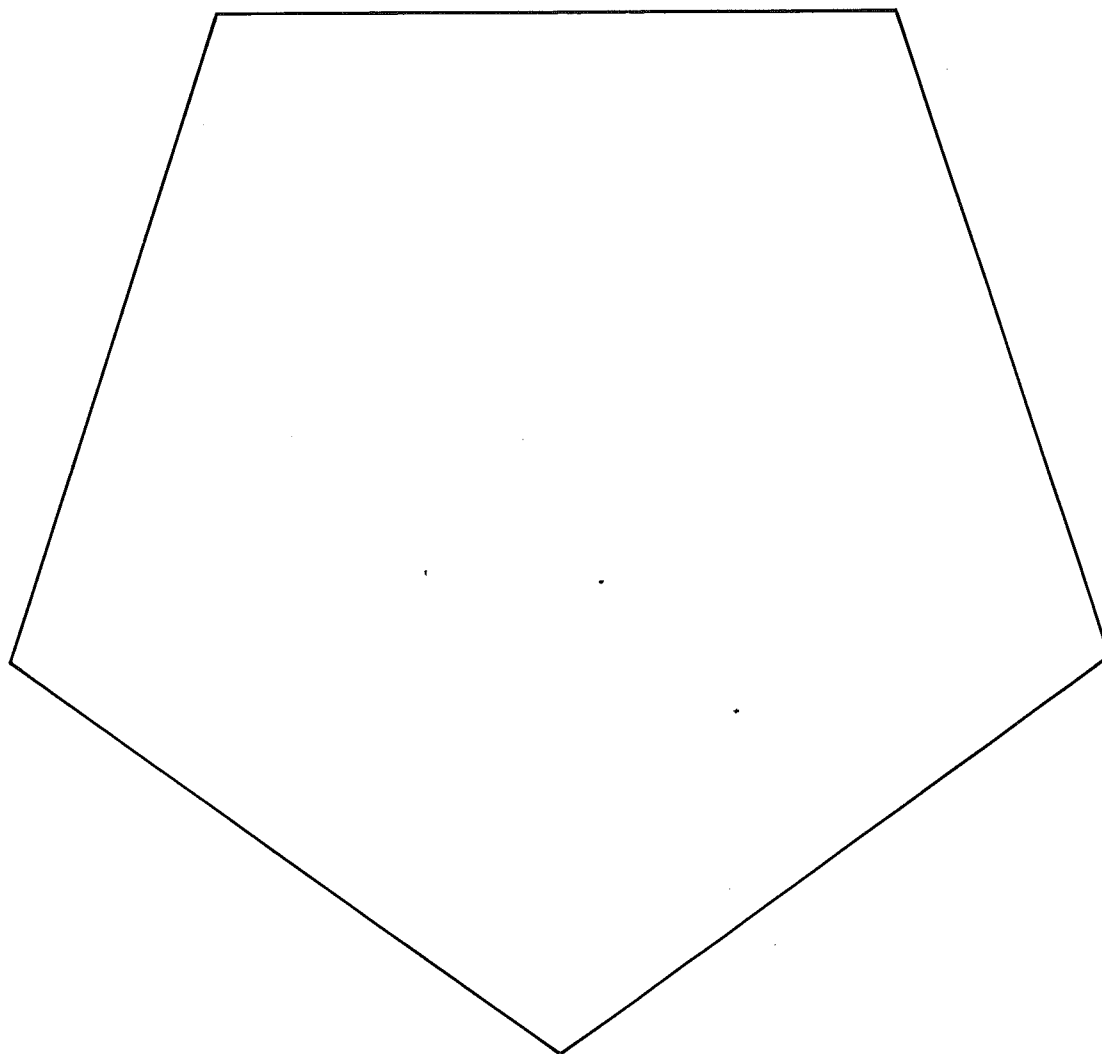


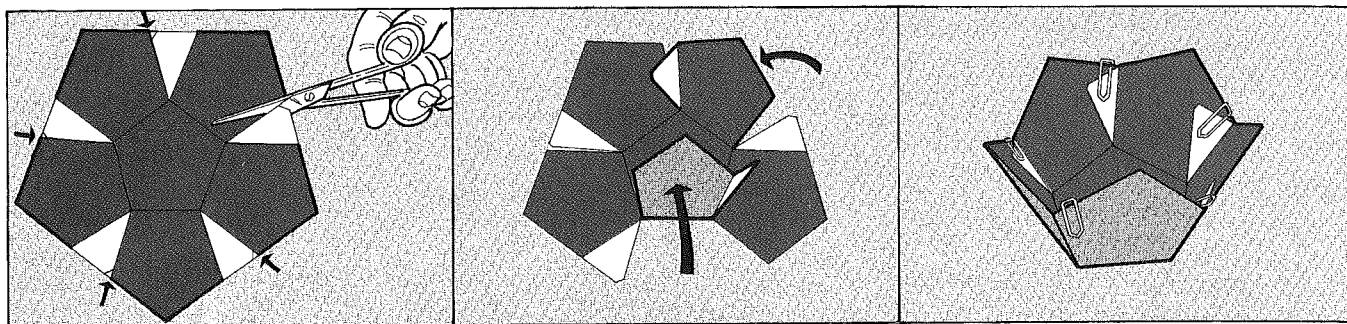
Skema 2:

Nr.	0 point	10 point	20 point	50 point	Pointsum
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

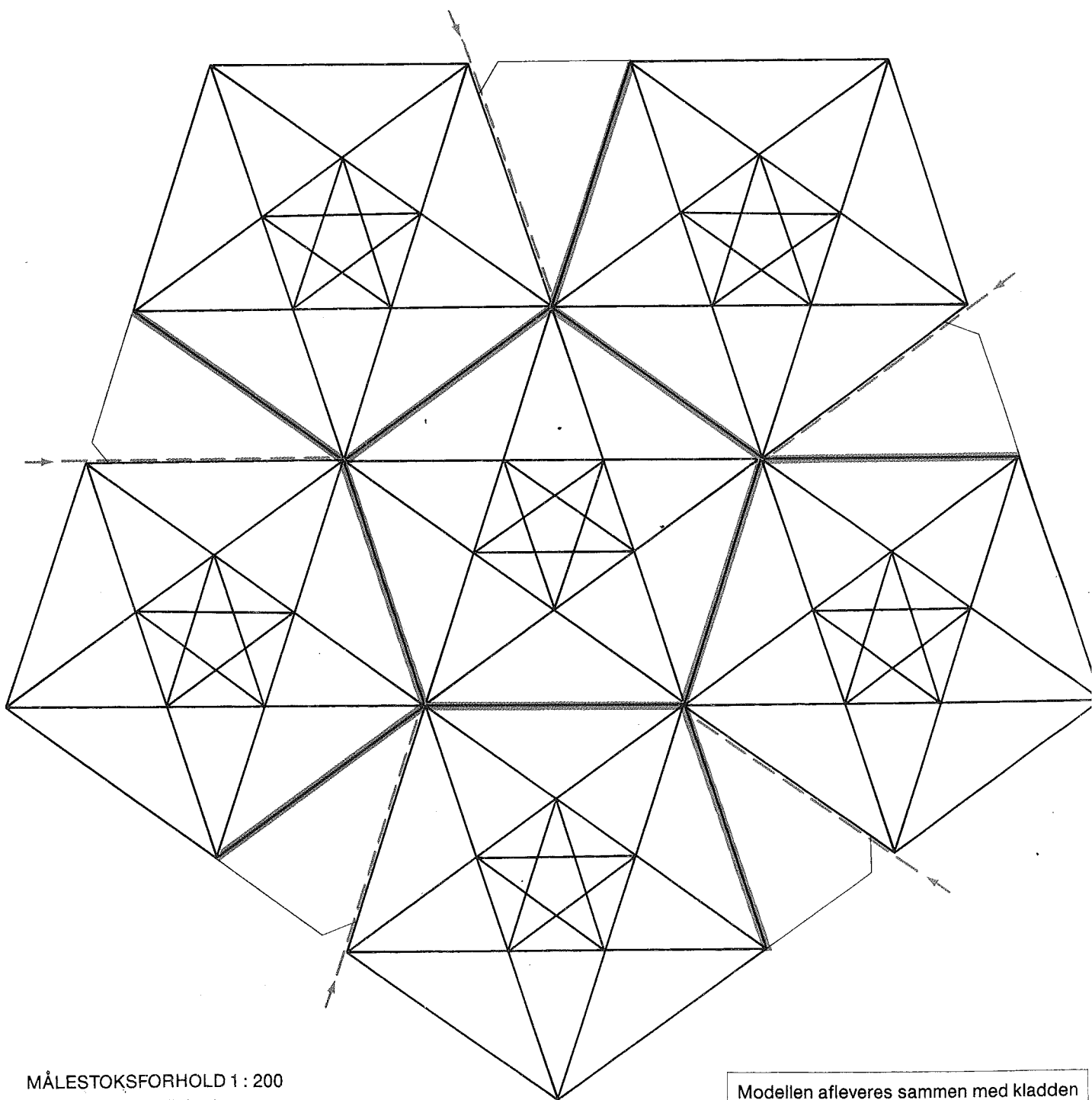


Tegning af 5-kant i overbygningen.
Målestoksforhold 1:100





klip: 
foldelinje: 



MÅLESTOKSFORHOLD 1 : 200
1 cm = 2 m i virkeligheden

Modellen afleveres sammen med kladden