

Vand i stride strømme

Du/I skal behandle emnet "Vand i stride strømme" ud fra en matematisk synsvinkel.



Materialeliste:

- ✓ vandplaneten Jorden
- ✓ regn, regn og atter regn
- ✓ badevandstemperaturer i Danmark
- ✓ danskvandspriser
- ✓ vand, tal og priser
- ✓ familiebadet
- ✓ diverse flasker, beholdere, glas, krus og kopper
- ✓ regnmåler
- ✓ regnvandstønde
- ✓ atlas

Vandplaneten Jorden

En fremmed, som kom til Jorden fra det ydre rum, ville sikkert tro, at livet her på vores planet udfoldede sig i vand, idet godt $2/3$ af Jorden er dækket af vand.

Hvis man jævne jordskorpen ud, så vores jordklode blev helt perfekt rund - altså meget mere jævn end en billardkugle - ville havvandet dække hele Jorden i et 3 km. tykt lag.

Jordens diameter er 12750 km. ved ækvator.



Regn, regn og atter regn

Årlig middelnedbør i mm			
	København Danmark	Khartoum Sudan	Cherrapunji Indien
januar	45	0	20
februar	40	0	50
marts	30	0	240
april	40	0	775
maj	35	5	1160
juni	45	20	2575
juli	75	45	2470
august	70	55	1865
september	65	30	1110
oktober	55	5	495
november	50	0	75
december	50	0	5

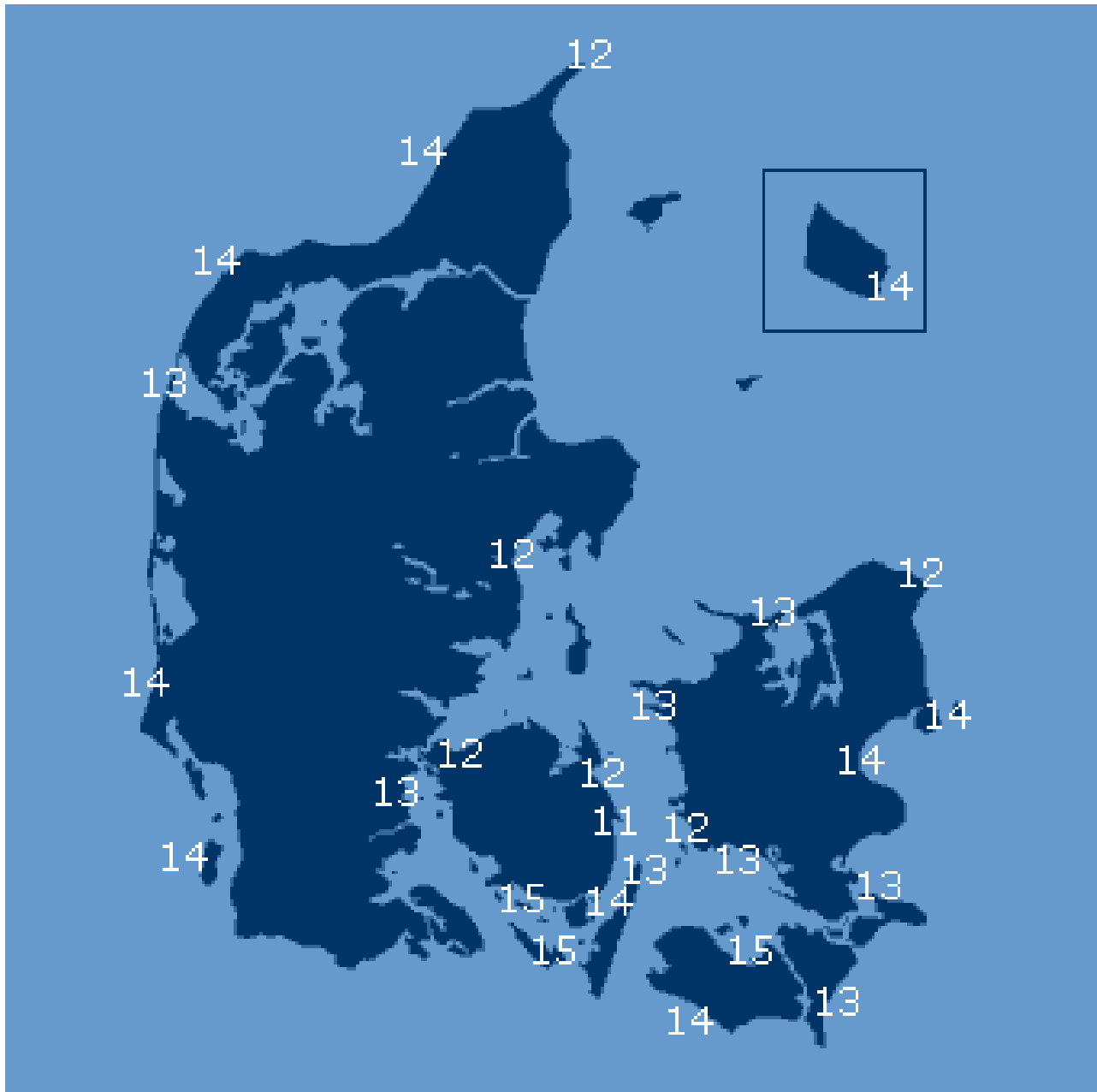
gent som regnearksfil: nedbør



Største nedbørsmængde på en måned i Danmark:	177 mm	(oktober 1967)
Verdens største nedbørsmængde på en måned:	9300 mm	(Cherrapunji, juli 1861)
Største nedbørsmængde på et år i Danmark:	881 mm	(1994)
Verdens største nedbørsmængde på et år:	26467 mm	(Cherrapunji, august 1860 - juli 1861)

Badevandstemperaturer i Danmark

Badevandstemperaturer i juni måned

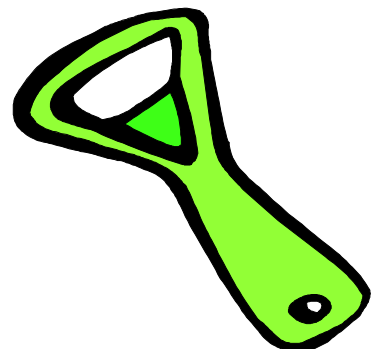


Danskvandspriser

Herunder er et lille udsnit af de mange forskellige flasker danskvand, man kan købe.



Tuborg Hvid Special	25 cl.	4,50 kr.
Carlsberg Kurvand	1½ l.	12,50 kr.
Ramlösa	33 cl.	5,75 kr.
Ramlösa	½ l.	7,50 kr.
Harboe Apollinaris	1½ l.	5,70 kr.
Harboe Apollinaris	½ l.	3,15 kr.
Harboe Apollinaris	25 cl.	1,50 kr.



Vand, tal og priser

Priser på vand		
	Vind Vandværk	Gladsaxe Vandforsyning
Vandpris pr. m ³	2,00	9,38
Vandafgift m ³	5,00	6,25
Vandaflædningsbidrag pr. m ³	12,75	10,31
Fast afgift pr. år	250,00	-
	<i>alle takster er excl. Moms</i>	<i>alle takster er incl. moms</i>

Vandspild pr. år			
Vandhane	m ³	WC-sisterne	m ³
Langsom dryp, 1 dråbe pr. sekund	ca. 7	Kan kun ses ved nøje eftersyn	ca. 100
Hurtige dryp	ca. 30	Ses tydeligt	ca. 200
Konstant løbende	ca. 100	Ses som uro på overfladen	ca. 400

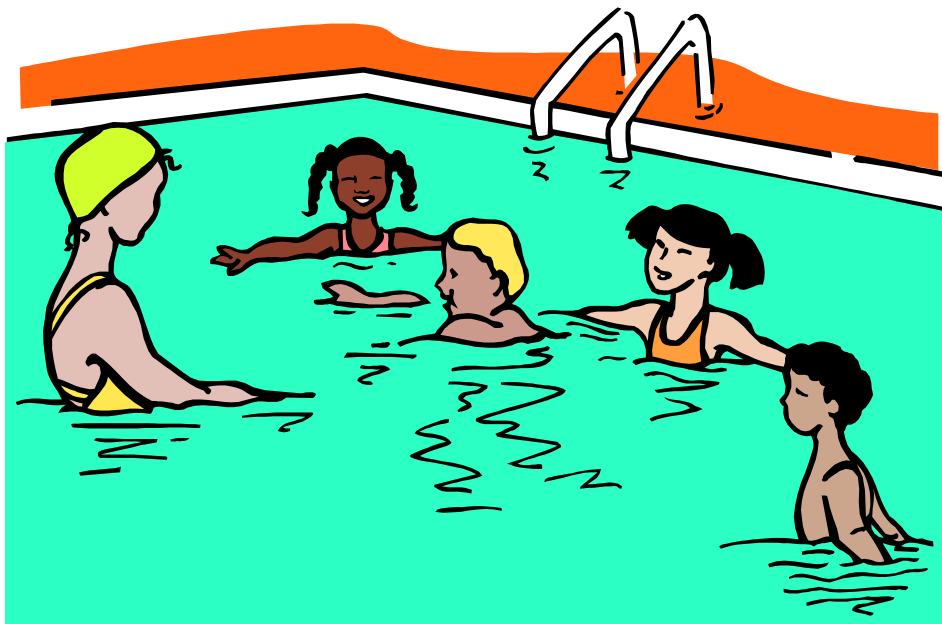
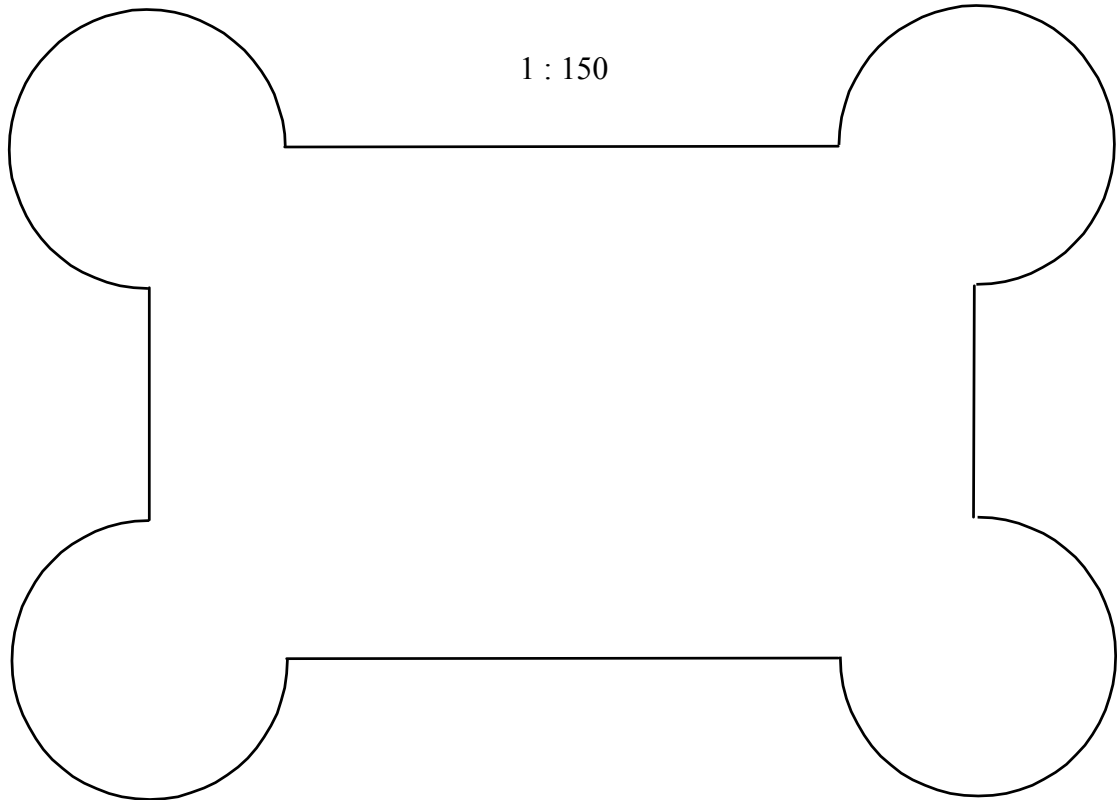
Familiens fordeling af vandforbruget	
Bad	35%
Toilet	20%
Opvask og rengøring	20%
Tøjvask	15%
Drikke og madlavning	5%
Diverse	5%



En familie på 4 personer bliver sat til et vandforbrug på 170 m³ om året.

Familiebassinet

Byens svømme- og badeland har bl.a. et familiebassin som nedenstående:



Ideliste

Du/I kan bl.a. komme ind på følgende emner:

- ☺ beregne rumindhold af flasker, kopper, krus, glas mv.
- ☺ lave beregninger på Jorden
- ☺ sammenligne literpriser på de forskellige danskvand samt vand fra hanen
- ☺ lave en (statistisk) beskrivelse af badevandstemperaturerne i juni måned i Danmark
- ☺ sammenligne nedbørsmængderne i København, Khartoum og Cherrapunji (evt. vha. regneark)
- ☺ illustrere rekordnedbørerne
- ☺ illustrere en families vandforbrug (evt. vha. regneark)
- ☺ beregne en/din families årsforbrug af vand
- ☺ afbilde vandspildet grafisk (evt. udlede en formel)
- ☺ finde ud af hvad det koster at lade vandet løbe, mens du børster tænder
- ☺ lave beregninger på og konstruktioner af regnvandstønden
- ☺ sammenligne vandpriserne fra Vind Vandværk og Gladsaxe Vandforsyning
- ☺ illustrere vandpriserne grafisk (evt. opstille ligninger)
- ☺ lave beregninger på svømmebadet (f.eks. omkreds, vandindhold, største længde)