



Statistikk



Nivå 2



Statistikk handler om å samle inn data og tegne dem inn i diagrammer. Oppgavene handler om å kunne telle og forstå det talte, og kunne tegne disse opplysningene inn i forskjellige diagrammer.

Navn: _____

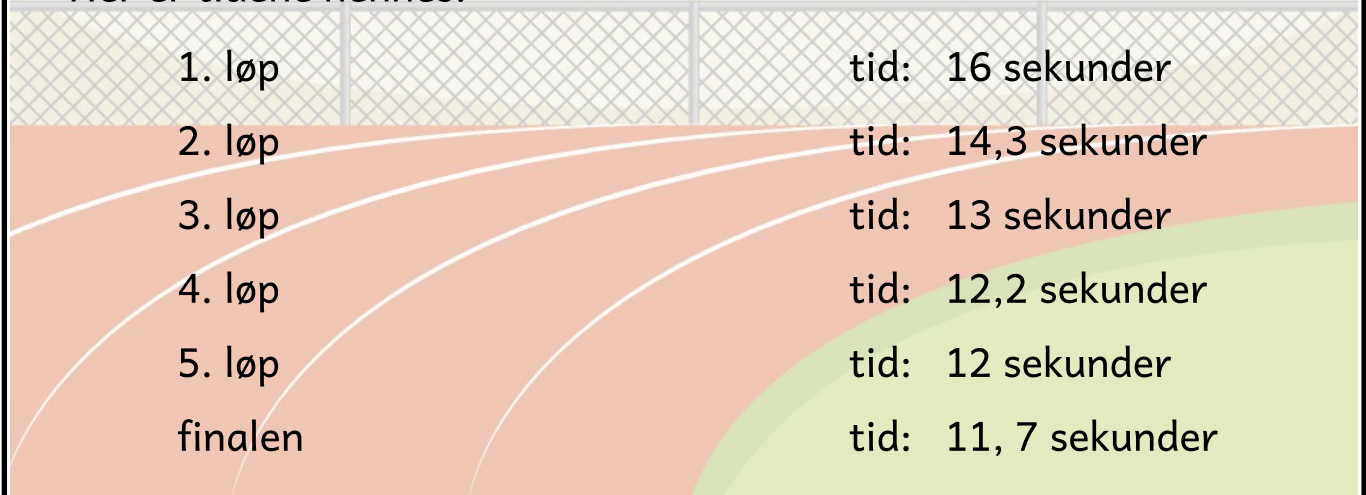
Klasse: _____

100-meter løp

Simone er på et stevne i 100-meter løp.

Hun går videre hver gang og kommer til finalen, hvor hun løper raskere enn noensinne tidligere.

Her er tidene hennes:



1. løp	tid: 16 sekunder
2. løp	tid: 14,3 sekunder
3. løp	tid: 13 sekunder
4. løp	tid: 12,2 sekunder
5. løp	tid: 12 sekunder
finalen	tid: 11,7 sekunder

Sett inn tidene i tabellen og i pinnediagrammet.

løp	tid



Gjennomsnittstallet



Når man finner gjennomsnittstallet, betyr det at man finner antallet som er observert i gjennomsnitt. Når man skal regne ut gjennomsnittet, skal alle tallene plusses sammen, og deretter divideres med antallet av observasjoner.

Et eksempel:

Du kjøper 5 ting på butikken, og vil gjerne vite hva hver vare koster i gjennomsnitt.

Melk	10 kr.
Appelsiner	20 kr.
Havregryn	5 kr.
Ost	30 kr.
Kjeks	15 kr.

Tallene plusses sammen: $10 + 20 + 5 + 30 + 15 = 80$

Summen divideres med antall tall: $80 / 5 = 16$



Gjennomsnitt



Finn gjennomsnittet av:

2, 6, 10: _____

7, 0, 3, 6, 3, 11: _____

2, 3, 0, 6, 4: _____

1, 5, 10, 8: _____

15, 10, 20: _____

4, 2, 9: _____

2, 4, 6, 8, 0: _____

9, 3, 6: _____

10, 5, 12: _____

7, 3, 2, 8: _____

0, 2, 3, 3: _____

5, 2, 6, 3: _____

10, 3, 4, 7, 6: _____



Minste- og størsteverdi



Finn minsteverdien, størsteverdien og variasjonsbredden.

Variasjonsbredden er forskjellen mellom minste- og størsteverdien.

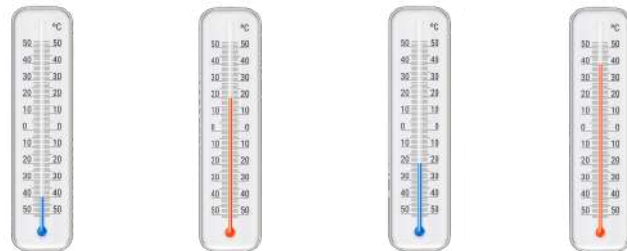
Minsteverdi	
Størsteverdi	
Variasjonsbredde	



Minsteverdi	
Størsteverdi	
Variasjonsbredde	

Melk	9 kr.
Jordbær	20 kr.
Epler	19 kr.
Rugbrød	17 kr.

Minsteverdi	
Størsteverdi	
Variasjonsbredde	



Minsteverdi	
Størsteverdi	
Variasjonsbredde	





Sektordiagram og frekvens



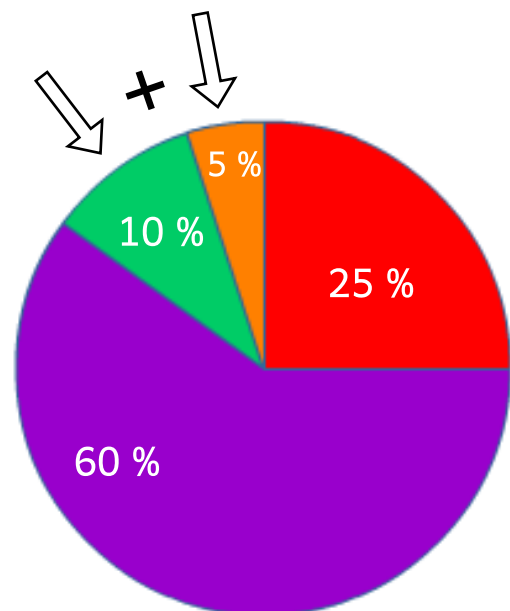
I de neste oppgavene skal du arbeide med sektordiagrammer. Et sektordiagram er også kjent som et kakediagram, da det ligner på en kake. Hvert stykke av kaken representerer en kategori, hvor alle kategoriene utgjør til sammen 100%.

Når man arbeider med sektordiagram, møter man også på begrepet "frekvens". Frekvens er hvor stor prosentdel en eller flere kategorier utgjør av de totale kategoriene.

Et eksempel på frekvens:

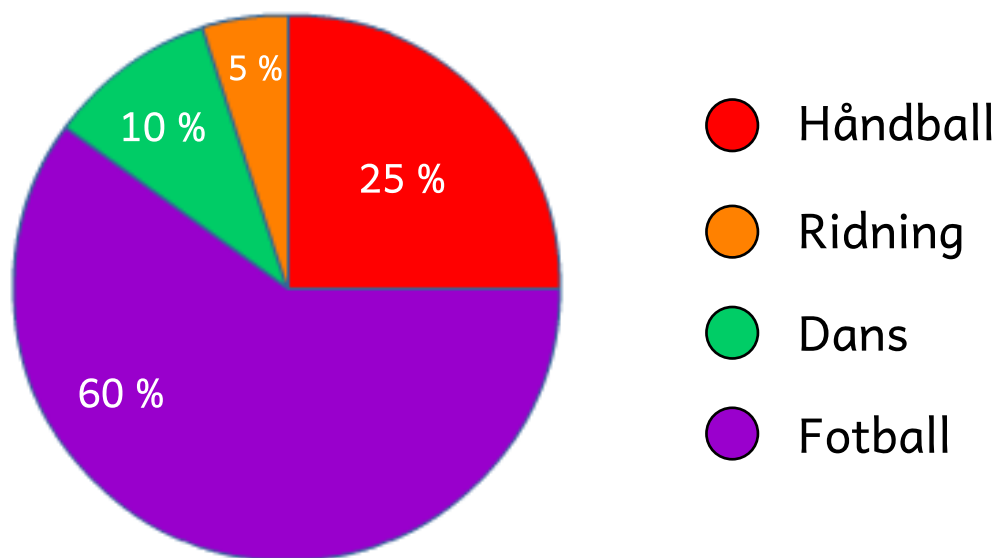
Hvis man skal regne ut frekvensen for den **orange** og den **grønne** kategorien, skal de plusses.

$$10 + 5 = 15 \%$$



Les av sektordiagrammet

Les av sektordiagrammet med hvilken sport folk liker.



Hvilken sport er det flest folk liker?

Hvilken sport er det færrest folk liker?

Hva er frekvensen av de to sportsgreinene, som er mest likt?

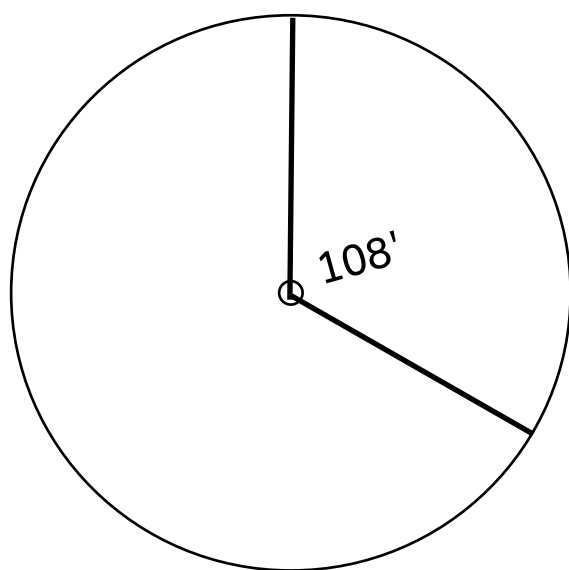
Hvor stor er forskjellen på den minst og mest likte sporten?

Tegn sektordiagrammer

Når man skal tegne et sektordiagram selv, er det en måte det kan gjøres på. En sirkel er 360 grader, som tilsvarer 100 % av sirkelen. Det vil si at 3,6 grader tilsvarer 1 % av sirkelen. Hvis du skal tegne 10 % av sirkelen, tilsvarer det 36 grader.

Et eksempel:

Hvis vi skal tegne en kategori, for eksempel fotball, som utgjør 30 % av sirkelen, gjøres det slik:



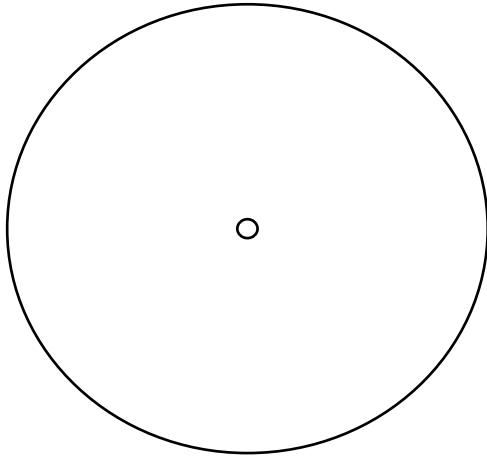
$$30 \% \times 3,6 = 108 \text{ grader}$$

Deretter setter du en linje i sirkelen fra sentrum til sirkelens kant. Ut i fra denne linjen markeres det 108 grader.



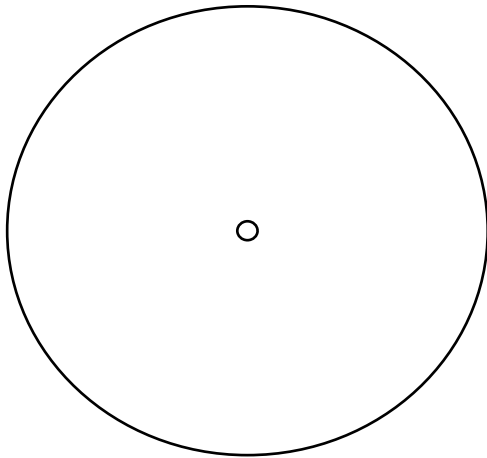
Tegn sektordiagrammer

Tegn sektordiagrammer ut fra opplysningene.



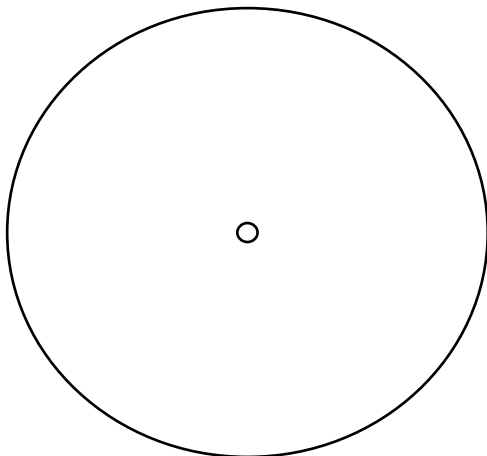
Hvor mange timer om dagen spiller 12-åringer dataspill?

8 timer hver dag	5 %
6 timer hver dag	10 %
4 timer hver dag	15 %
2 timer hver dag	65 %
Mindre enn 2 timer hver dag	5 %



Hvor mange kjæledyr har 12-åringer?

0 kjæledyr	50 %
1 kjæledyr	25 %
2 kjæledyr	15 %
3 kjæledyr	8 %
Mer enn 3 kjæledyr	2 %



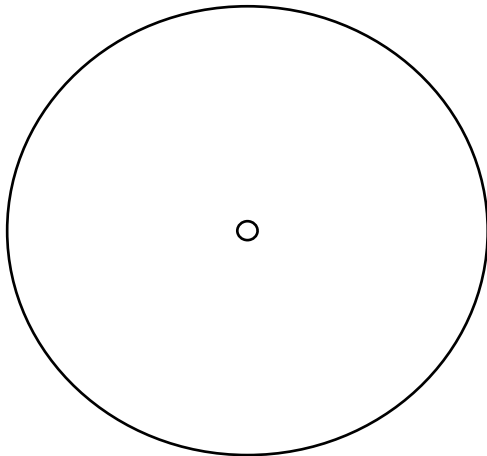
Hvor mange søsken har 12-åringer?

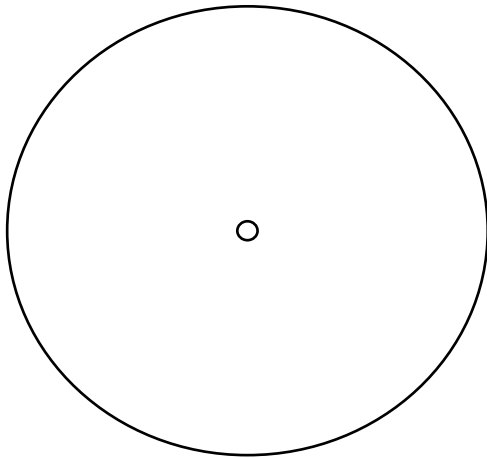
0 søsken	22 %
1 søsken	58 %
2 søsken	15 %
3 søsken	3 %
Mer enn 3 søsken	2 %

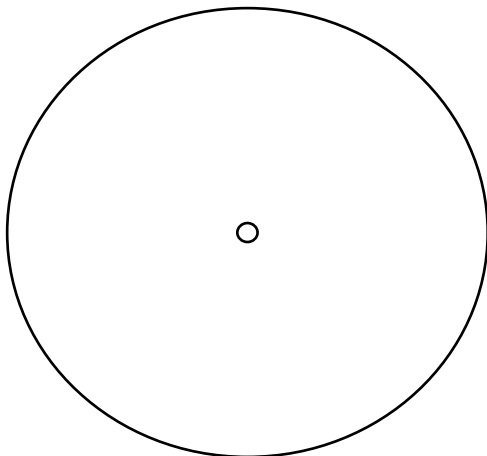


Tegn sektordiagrammer

Finne på ting å undersøke selv, og samle inn data. Sett inn i tabellen og fyll ut sektordiagrammet.







Frekvenstabeller



Som nevnt i tidligere oppgaver, er frekvensen det prosenttallet som en observasjon fyller i hele observasjonssettet.

Hvis f.eks. 10 % av observasjonene i et datasett er 7, så har 7 frekvensen 10 %.

Når vi arbeider med frekvenstabeller, så handler det om at man skal finne frekvensen ved de forskjellige kategoriene. Deretter skal man både skrive frekvensen som brøk, desimaltall og som prosent.

Et eksempel:

Antall baller i forskjellige farger:

Antall	$h(x)$	brøk	desimaltall	prosent
rød	1	$\frac{1}{10}$	0,10	10 %
blå	5	$\frac{5}{10}$	0,50	50 %
gul	4	$\frac{4}{10}$	0,40	40 %
I alt	10	$\frac{10}{10}$	1,0	100 %



Frekvenstabeller

Fyll ut frekvenstabellene - skriv om fra brøk til desimaltall og prosent.

Antall dyr i hagen

Antall	h(x)	brøk	desimaltall	prosent
pinnsvin	3	$\frac{3}{30}$	0,10	10 %
katter	6			
fugler	21			
I alt	30			



Antall fjernsyn i hjemmet.

Antall	h(x)	brøk	desimaltall	prosent
1 - 2	9			
3 - 5	21			
6 - 7	10			
I alt	40			

