

Les 3: een onderzoek over getallen

Oefening 1

Na 10 speeldagen in de Belgische voetbalcompetitie hebben alle voetbalploegen een bepaald aantal doelpunten gescoord. In de tabel hieronder zie je hoeveel elk team gescoord heeft.

Anderlecht	15	Eupen	14	Lokeren	13	Standard	17
Antwerp	14	Genk	20	Mechelen	14	STVV	14
Charleroi	16	Gent	15	Moeskroen	17	Waasland-Beveren	21
Club Brugge	22	Kortrijk	13	Oostende	14	Zulte Waregem	20

Wat zijn de elementen in dit onderzoek?

.....

Welke variabele wordt er onderzocht?

.....

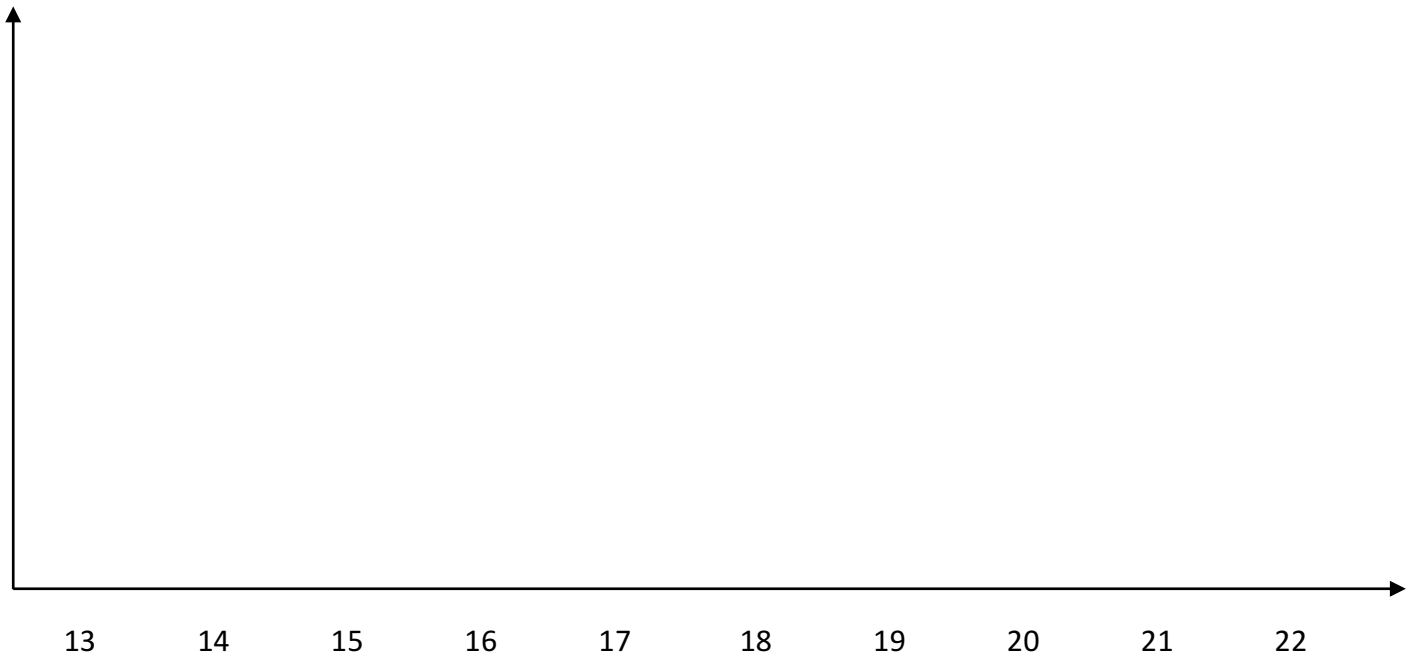
Welke soort variabele is dit? Waarom?

.....

Vul de frequentietabel in. Je moet de laatste kolom nog niet invullen.

Aantal doelpunten	Absolute frequentie	Relatieve frequentie	Berekeningen
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
SOM	n =		Totaal =

Maak een staafdiagram waarin je de absolute frequenties gebruikt. Benoem de assen en geef de grafiek een titel.



Waarom gebruiken we de regel 'grootste absolute frequentie' vooraan niet?

.....

Hoeveel ploegen hebben 18 of 19 keer gescoord?

.....

Wat is de modus?

Wat is het doelpuntengemiddelde in de competitie na 10 speeldagen? Vul de berekeningen verder aan.

$15 + 14 + 16 + 22 + \dots$

.....

Het gemiddelde krijgt als symbool \bar{x} , dus $\bar{x} = \dots$

Dit klinkt misschien vreemd, maar er wordt algemeen afgesproken om het gemiddelde 1 cijfer meer te geven na de komma dan de waarnemingsgetallen zelf. Je rondt in dit geval dus cijfers af na de komma.

Formuleer de algemene regel om **het gemiddelde** van een aantal getallen te vinden.

.....
.....

Er is een tweede mogelijkheid om het gemiddelde te berekenen. Je gebruikt de frequentietabel die je op de eerste pagina gemaakt hebt en vult nu de laatste kolom in.

Hier vermenigvuldig je het aantal doelpunten met de absolute frequentie.

Hoeveel doelpunten zijn er in totaal al gemaakt dit seizoen in de Belgische competitie?

.....

Hoe kan je nu met dit totaal gemakkelijk het gemiddelde aantal doelpunten vinden? Welke bewerking moet je hiervoor uitvoeren?

.....

Is dit getal hetzelfde als in je eerste berekening?

Oefening 2

De leerkracht van Frans deelt de resultaten van de test mee in de klas. De volgende tabel laat de resultaten van de leerlingen in de klas zien. De test ging op 10 punten.

Bas	9	Betty	9	Harun	8
Olga	7	Aïcha	7	Jenna	7
Buba	7	Kevin	0	Philip	6

Bereken het klasgemiddelde

\bar{x} =

Wat als Kevin niet in deze klas zouden zitten? Waaraan is het gemiddelde dan gelijk?

\bar{x} =

Wat kan je hieruit besluiten voor de gevoeligheid van het gemiddelde?

.....
.....

Omcirkel bij de volgende cijfers de uitschieters.

8, 6, 3, 5, 7, 7, 4, 19, 8, 6, 3, 4, 21

Waaraan is het gemiddelde gelijk met de uitschieters? \bar{x} =

Waaraan is het gemiddelde gelijk zonder de uitschieters? \bar{x} =

Maak de volgende oefeningen op een apart blad en voeg dit blad bij de bundel op het einde van de les:

Pagina 29 en 30: oefeningen 12, 13 (b niet)

Pagina 74 en 75: oefeningen 79, 82, 84, (eventueel nog 83 en 87)