Waarskynlikheid: Venn-diagramme en reëls (Graad 11)

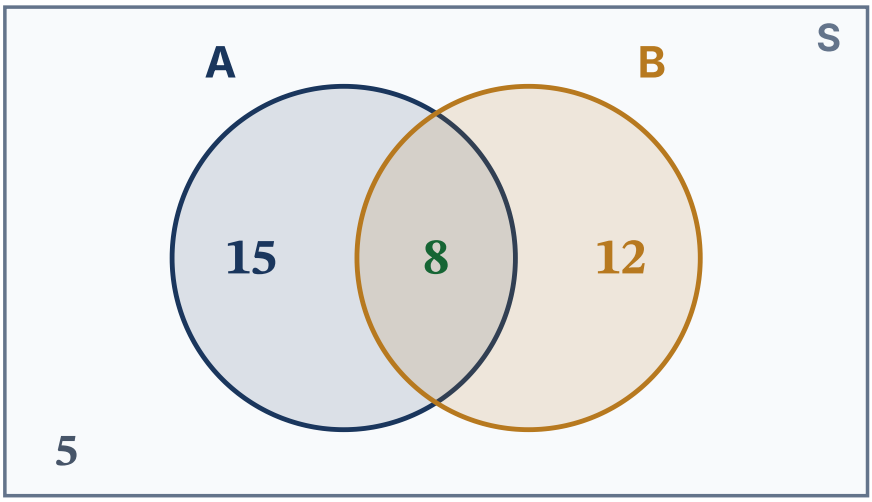
MEMORANDUM

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____ PUNT ____ / 24

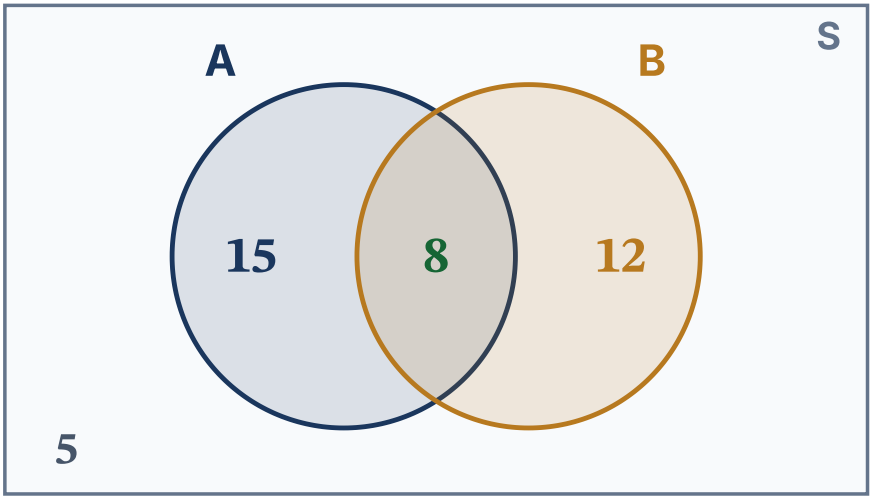
Beantwoord al die vrae. Toon al jou bewerkings — punte word vir die metode sowel as vir die finale antwoord toegeken.
Onderwyserskopie: aanvaar enige korrekte ekwivalente metode.

1 In die Venn-diagram hieronder is 'n opname onder 40 leerders gedoen. Bepaal $n(\text{A})$. (2)



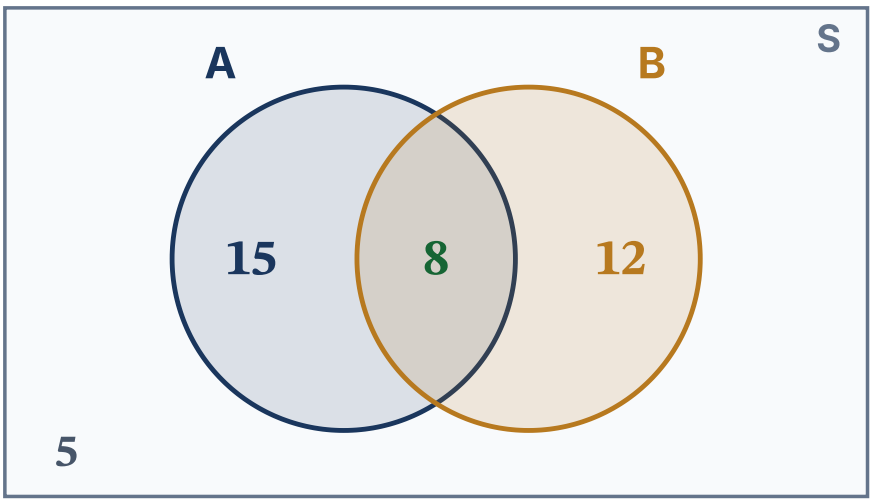
$15 + 8 = \mathbf{23}$ ✓✓ (2)

2 Gebruik die Venn-diagram hieronder en bereken P(A en B). (2)



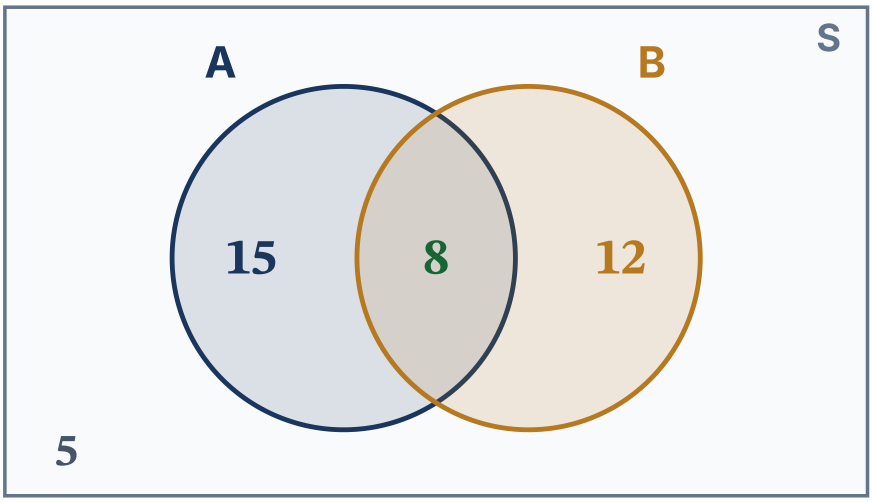
$\frac{8}{40} = \mathbf{0{,}20}$ ✓✓ (2)

3 Gebruik die Venn-diagram hieronder en bereken P(A of B). (2)



$\frac{15+8+12}{40} = \frac{35}{40} = \mathbf{0,88}$ ✓✓ (2)

4 Gebruik die Venn-diagram hieronder en bereken die waarskynlikheid dat 'n leerder nóg A nóg B neem. (2)



$\frac{5}{40} = \mathbf{0,13}$ ✓✓ (2)

5 P(A) = 0,4, P(B) = 0,5 en P(A en B) = 0,2. Is A en B onafhanklik? Toon jou bewerkings. (3)

P(A) × P(B) = 0,4 × 0,5 = 0,2 = P(A en B), dus **ja, hulle is onafhanklik**. ✓✓✓ (3)

6 P(A) = 0,3, P(B) = 0,45 en A en B is onderling uitsluitend. Bereken P(A of B). (2)

$0,3 + 0,45 - 0 = \mathbf{0,75}$ ✓✓ (2)

7 As P(A) = 0,62, bereken P(nie A). (1)

$1 - 0,62 = \mathbf{0,38}$ ✓ (1)

8 Verduidelik die verskil tussen onderling uitsluitende en komplementêre gebeurtenisse. (2)

> **Onderling uitsluitende** gebeurtenisse kan nie saam gebeur nie, dus P(A en B) = 0.
> **Komplementêre** gebeurtenisse is onderling uitsluitend EN dek die hele steekproefruimte, dus P(A) + P(B) = 1. ✓✓ (2)

9 'n Muntstuk word 400 keer opgegooi en land 214 keer op kop. Bereken die relatiewe frekwensie van kop en lewer kommentaar oor of die muntstuk regverdig lyk. (2)

> $214 \div 400 = 0{,}535$ ✓; naby aan die teoretiese $0{,}5$ oor 'n groot aantal proewe, dus lyk die muntstuk regverdig ✓ (2)

10 In 'n klas van 40: 22 speel sokker, 18 speel netbal, 15 speel tennis; 9 speel sokker en netbal, 7 speel sokker en tennis, 6 speel netbal en tennis, en 4 speel al drie. Hoeveel speel nie een van die drie nie? (4)

> Middel 4 ✓; slegs pare: 5, 3, 2 ✓; enkels: sokker $22 - 5 - 3 - 4 = 10$, netbal $18 - 5 - 2 - 4 = 7$, tennis $15 - 3 - 2 - 4 = 6$ ✓; totaal in ten minste een $= 10 + 7 + 6 + 5 + 3 + 2 + 4 = 37$, dus nie een nie $= 40 - 37 = 3$ ✓ (4)

11 Verduidelik waarom jy 'n Venn-diagram met drie gebeurtenisse van die MIDDEL na buite moet invul. (2)

> Elke totaal vir 'n paar sluit reeds die leerders in wat al drie neem ✓; deur van die middel af in te vul, kan jy daardie oorvleueling aftrek sodat niemand twee keer getel word nie ✓ (2)

TOTAAL: 24 punte

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.