Waarskynlikheid: Venn-diagramme en reëls (Graad 11)

KLASTOETS IN EKSAMENSTYL

PUNTE	TYD	VRAE
46	1 uur 10 minute	4

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____

PUNT ____ / 46

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord **AL** die vrae in hierdie vraestel.
2. Beantwoord VRAAG 1 deur die letter (A–D) in die antwoordrooster aan die einde van daardie afdeling te **omkring**.
3. Toon **ALLE** berekeninge duidelik.
4. Toon alle eenhede waar van toepassing.
5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
6. 'n Nie-programmeerbare sakrekenaar mag gebruik word, tensy anders vermeld.
7. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1 [10 PUNTE]

Vier opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en omkring die letter (A–D) in die rooster aan die einde van hierdie afdeling. As jy jou keuse wil verander, trek 'n kruis deur die verkeerde letter en omkring jou nuwe keuse.

1.1 P(A of B) = ... (1)

A) P(A) + P(B) − P(A en B) **B)** P(A) + P(B)

C) P(A) + P(B) + P(A en B) **D)** P(A) × P(B)

1.2 Gebeurtenisse A en B is ONAFHANKLIK wanneer ... (1)

A) P(A) + P(B) = 1 **B)** P(A) = P(B)

C) P(A en B) = P(A) × P(B) **D)** P(A en B) = 0

1.3 P(A) = 0,6 en P(B) = 0,5, en A en B is onafhanklik. Dan is P(A en B) = ... (1)

A) 0,8 **B)** 0,1

C) 0,3 **D)** 1,1

1.4 Onderling uitsluitende gebeurtenisse met waarskynlikhede wat nie nul is nie, is ... (1)

A) altyd onafhanklik **B)** nooit onafhanklik nie

C) altyd komplementêr **D)** slegs onafhanklik as P(A) = P(B)

1.5 Van 100 mense hou 60 van tee, 45 van koffie en 20 van albei. Die aantal wat van NIE EEN hou nie, is ... (1)

A) 5 **B)** 15

C) 35 **D)** 25

1.6 Vir dieselfde groep is P(hou SLEGS van tee) = ... (1)

A) 0,2 **B)** 0,85

C) 0,4 **D)** 0,6

1.7 As P(A) = 0,4 en P(A en B) = 0,1, dan is P(A maar NIE B nie) = ... (1)

A) 0,5 **B)** 0,4

C) 0,1 **D)** 0,3

1.8 'n Sak bevat 4 rooi en 6 blou albasters. Twee word SONDER terugplasing getrek. P(albei rooi) = ... (1)

A) $\frac{2}{5}$ **B)** $\frac{12}{100}$

C) $\frac{4}{25}$ **D)** $\frac{2}{15}$

1.9 Uit dieselfde sak, maar MET terugplasing, is P(albei rooi) = ... (1)

A) $\frac{4}{25}$ **B)** $\frac{2}{15}$

C) $\frac{8}{10}$ **D)** $\frac{2}{5}$

1.10 As P(nie A) = 0,35, dan is P(A) = ... (1)

A) 0,3 **B)** 1,35

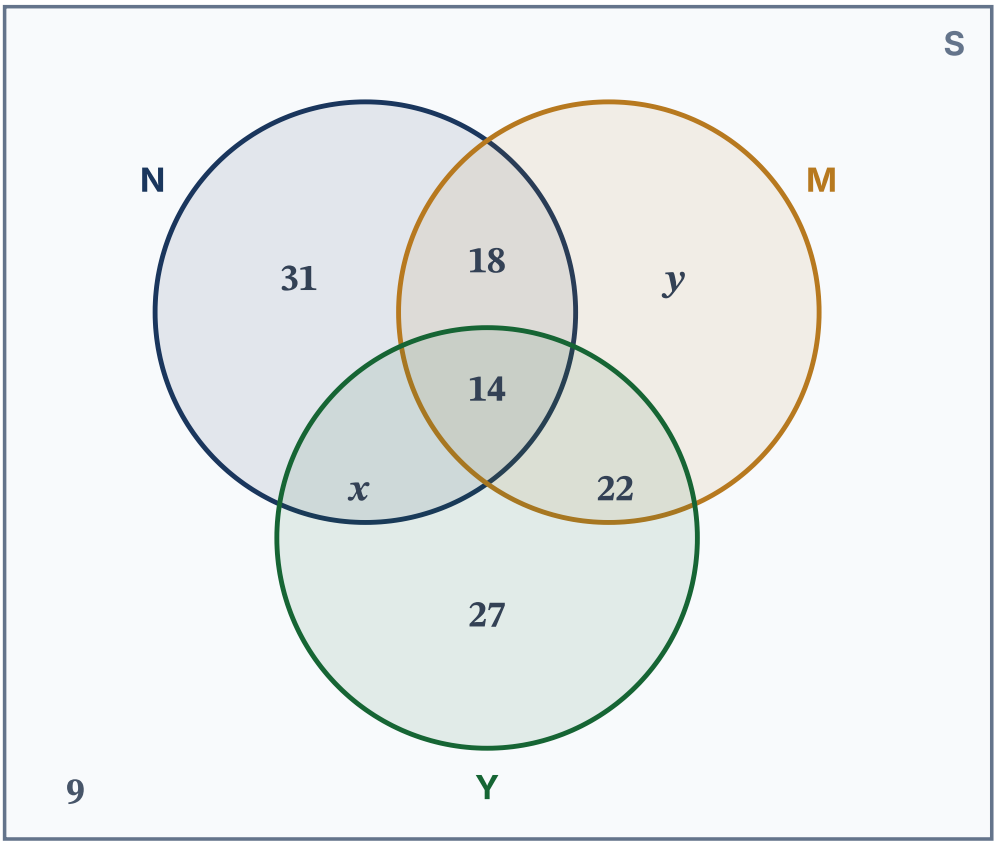
C) 0,35 **D)** 0,65

ANTWOORDROOSTER — OMKRING JOU ANTWOORDE VIR VRAAG 1

1.1	A	B	C	D
1.2	A	B	C	D
1.3	A	B	C	D
1.4	A	B	C	D
1.5	A	B	C	D
1.6	A	B	C	D
1.7	A	B	C	D
1.8	A	B	C	D
1.9	A	B	C	D
1.10	A	B	C	D

VRAAG 2 [13 PUNTE]

150 Graad 11-leerders is gevra watter van drie stroomdienste hulle gebruik: Netflix (N), Showmax (M) of YouTube (Y). Die resultate word in die Venn-diagram hieronder getoon, waar x en y getalle leerders voorstel. Verder is gegee dat $n(\text{N}) = 75$.



2.1 Bereken die waarde van x. (3)

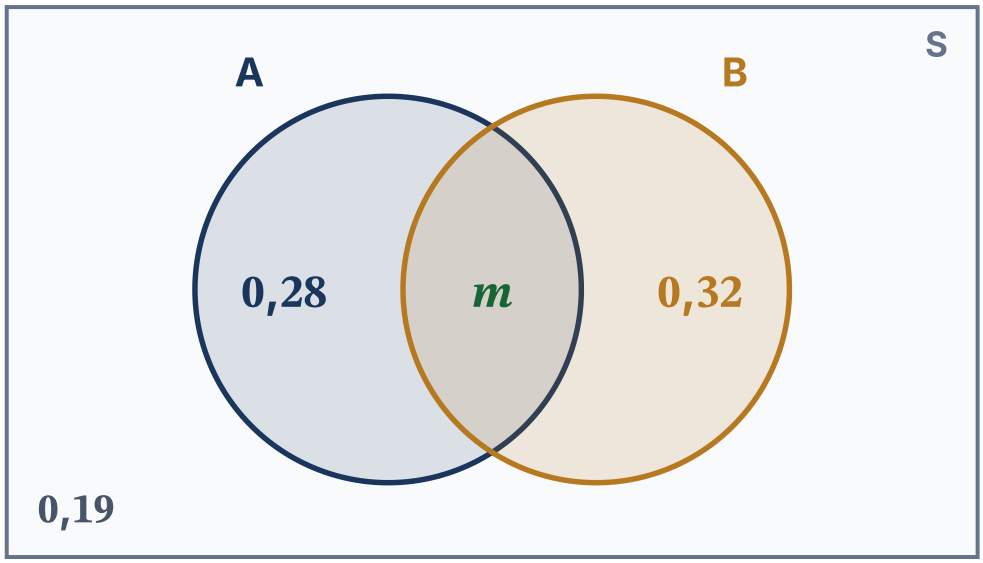
2.2 Bereken gevolglik die waarde van y. (3)

2.3 Bereken die waarskynlikheid dat 'n leerder wat lukraak uit hierdie groep gekies word, PRESIES EEN van die drie dienste gebruik. **(3)**

2.4 Bereken die waarskynlikheid dat 'n lukraak gekose leerder Showmax OF YouTube gebruik. **(4)**

VRAAG 3 [13 PUNTE]

Die Venn-diagram hieronder toon die WAARSKYNLIKHEDE wat met twee gebeurtenisse A en B in 'n steekproefruimte S geassosieer word. Die waarskynlikheid dat A en B albei plaasvind, is m.



3.1 Bereken die waarde van m. **(3)**

3.2 Bepaal, met AL die berekeninge, of A en B onafhanklike gebeurtenisse is. **(4)**

3.3 Is A en B onderling uitsluitend? Gee 'n rede vir jou antwoord. **(2)**

3.4 Bereken P(nie A of nie B). **(4)**

VRAAG 4 [10 PUNTE]

Twee gebeurtenisse A en B is só dat $P(A) = 0,4$ en $P(A \text{ of } B) = 0,7$.

4.1 Bepaal P(B) as A en B onderling uitsluitend is. **(3)**

4.2 Bepaal P(B) as A en B onafhanklik is. **(4)**

4.3 Bereken gevolglik, vir die onafhanklike geval, P(A en B) en die waarskynlikheid dat B plaasvind maar A NIE. **(3)**

TOTAAL: 46 punte

Hierdie vraestel bestaan uit 4 vrae.

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