

## Kaartspel

### 13 maximumscore 3

- Het aantal manieren om van elke soort één kaart te krijgen is

$$\binom{28}{1} \cdot \binom{28}{1} \cdot \binom{28}{1} \cdot \binom{28}{1}$$

1

- De kans is  $\frac{\binom{28}{1} \cdot \binom{28}{1} \cdot \binom{28}{1} \cdot \binom{28}{1}}{\binom{112}{4}}$

1

- Het antwoord: 0,10 (of nauwkeuriger)

1

of

- Het aantal mogelijke volgorden is  $(4! =) 24$

1

- De kans is  $24 \cdot \frac{28}{112} \cdot \frac{28}{111} \cdot \frac{28}{110} \cdot \frac{28}{109}$

1

- Het antwoord: 0,10 (of nauwkeuriger)

1

### 14 maximumscore 4

- Het aantal keer als eerste een tomaatkaart  $X$  is binomiaal verdeeld met  $n = 150$  en  $p = \frac{1}{4}$

1

- $P(X > 37) = 1 - P(X \leq 37)$

1

- Beschrijven hoe de gevraagde kans (bijvoorbeeld met de GR) berekend kan worden

1

- Het antwoord: 0,49 (of nauwkeuriger)

1

### 15 maximumscore 6

- De cumulatieve percentages 2; 10,7; 36,7; 66; 87,3; 94,7 (en 100)

2

- De bijbehorende punten juist aangeven op de uitwerkbijlage

1

- De punten liggen (nagenoeg) op een rechte lijn dus de gegevens zijn normaal verdeeld

1

- Het aflezen of berekenen van  $\mu \approx 18$  (of nauwkeuriger)

1

- Het aflezen of berekenen van  $\sigma \approx 7$  (of nauwkeuriger)

1

*Opmerkingen*

- Als de cumulatieve percentages boven de klassenmiddens getekend zijn, hiervoor 1 scorepunt in mindering brengen.

- Als andere, bij een correct getekende rechte lijn passende, waarden van  $\mu$  en  $\sigma$  zijn afgelezen, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

### 16 maximumscore 5

- Beschrijven hoe de kans  $p$  dat een spel langer duurt dan 20 minuten berekend kan worden

1

- $p \approx 0,711$

1

- De kans dat een spel korter dan 20 minuten duurt is  $1 - 0,711$

1

- De gevraagde kans is  $2 \cdot 0,711 \cdot (1 - 0,711)$

1

- Het antwoord: 0,41 (of nauwkeuriger)

1