

**Naam:**

## Toets 4d

### Instructies

**Draai dit blad pas om wanneer daartoe het sein gegeven wordt.**

Schrijf bij elke vraag het cijfer dat bij het juiste antwoord hoort in het hokje rechts. Als er meerdere antwoorden juist zijn, schrijf dan alle cijfers op die bij een juist antwoord horen. Voorbeelden van correcte antwoorden:

**Vraag 1.** Hoeveel is  $2+2$ ?

1. 7   2. 4   3. 22   4. 0

2

**Vraag 2.** Welke van de volgende uitdrukkingen heeft als resultaat 5?

1.  $2+3$    2.  $7-3$    3.  $9-4$    4.  $20-3$

1,3

Een score op deze toets van **4/8** of meer levert een punt op voor het eindexamen.

*Vergeet niet je naam in te vullen bovenaan deze pagina!*

**Vraag 1.** Het Cartesisch product van  $\{a, b\}$  en  $\{c, d\}$  is

1.  $\{a, b, c, d\}$    2.  $\{(a, b), (c, d)\}$    3.  $\{(a, b), (b, a)(c, d), (d, c)\}$    4.  $\{(a, c), (a, d), (b, c), (b, d)\}$

4

**Vraag 2.** Hoeveel elementen bevat het Cartesisch product van  $\{a, b, c\}$  en  $\{d, e\}$ ?

1. 3   2. 6   3. 9   4. 12

2

**Vraag 3.** Wat is het Cartesisch product van  $\{\emptyset\}$  en  $\emptyset$ ?

1.  $\emptyset$    2.  $\{(\emptyset, \emptyset)\}$    3.  $\{\emptyset\}$    4.  $(\emptyset, \emptyset)$

1

**Vraag 4.** Zij  $R$  een relatie van  $\{a, b, c\}$  naar  $\{1, 2\}$ . Welke van de volgende beweringen zijn zeker onwaar?

1.  $(a, 1) \in R$    2.  $(1, a) \in R$    3.  $(a, 2) \in R$    4.  $(b, 3) \in R$

2,4

**Vraag 5.** Zij  $R = \{(a, b), (a, c), (b, c)\}$ . Welke van de volgende beweringen zijn waar?

1.  $(a, a) \in R \circ R$    2.  $(a, b) \in R \circ R$    3.  $(a, c) \in R \circ R$    4.  $(b, c) \in R \circ R$

3

**Vraag 6.** Welk van de volgende relaties van  $\{a, b, c\}$  naar  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  zijn functies?

1.  $\{(a, 1), (a, 2)\}$    2.  $\{(a, 1), (b, 5), (c, 3), (a, 4), (b, 2)\}$    3.  $\{(b, 5)\}$    4.  $\{(a, 1), (b, 2), (c, 3)\}$

3,4

**Vraag 7.** Als  $f : A \rightarrow B$  en  $g : B \rightarrow C$  bijecties zijn, dan is  $g \circ f \dots$

1. zeker een afbeelding   2. mogelijk een afbeelding, maar niet zeker  
3. zeker een bijectie   4. mogelijk een bijectie, maar niet zeker

1,3

**Vraag 8.** Zij  $f$  een inverteerbare functie. Dan is  $f^{-1}$

1. een injectie   2. niet per se een injectie, wel een afbeelding  
3. niet per se een afbeelding, wel een functie   4. geen van de vorige is juist

3