

1 2de toets BRI 25/11/2021 versie 1

1.1 Vraag 1

Met $R = \{(x, y) | y = x^2\}$

a) R b) R^{-1} c) R^2 d) R^3 e) R^0

Geef voor elk van de volgende koppels tot welke van de bovenstaande relaties het behoort. (Er zijn meerdere antwoorden mogelijk).

1. $(-1, 1)$
2. $(4, -2)$
3. $(0, 0)$

1.2 Vraag 2

$R = \{(1, 4), (2, 5), (3, 5)\}$, $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{4, 5\}$

R is $A \times B$ (cartetisch product van A en B)

Wat is R **NIET**? Duid ook een antwoord aan als die geïmpliceerd wordt door een andere.

1. Afbeelding 2. Functie 3. Injectie 4. Surjectie 5. Bisectie

1.3 Vraag 3

Stel een universum U met n vergelijkingen A_i met $i = \{1, 2, 3, \dots, n\}$

Stel $p(S) = \{i | A_i \subseteq S\}$

Bewijs met een keten van gelijkheden dat $p(X \cap Y) = p(X) \cap p(Y)$ en verantwoord elk stap met bvb. def $\cup$ i.p.v def. Je mag gebruik maken van $A \subseteq (X \cap Y) \Rightarrow A \subseteq X \wedge A \subseteq Y$, gebruik hiervoor de naam **Eigenschap 1**.

Je mag niet meer "= $\Rightarrow$ " gebruiken dan hieronder beschikbaar zijn, minder wel.

$p(X \cap Y)$

=

=

=

=

=

=