

## Inleveropgave 2 - 24 November

**1**(2pt) Hoeveel elementen heeft  $P(A \times B)$  uitgedrukt in het aantal elementen van  $A$  en van  $B$ ? Gegeven  $a \in A$ , geldt  $\{a\} \in A \times B$ ?

**2**(2pt) Wanneer is de relatie  $A \times B$  serieel? Als  $A \neq B$ , kan  $A \times B$  dan symmetrisch zijn? Leg je antwoord uit.

**5**(3pt) Is de relatie  $\{(n, m) \in \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \mid n - m = 2\}$  reflexief? En transitief? En symmetrisch? Leg je antwoorden uit.

**6**(3pt) Laat  $W$  de verzameling zijn van eindige rijtjes van 0-en en 1-en. Dus bijvoorbeeld  $0 \in W$ ,  $1 \in W$ ,  $00 \in W$ ,  $101 \in W$ , etc. Gegeven een rijtje  $w \in W$ , laat  $l(w)$  de lengte van  $w$  zijn. Bewijs dat de relatie

$$\{\langle w, v \rangle \in W \times W \mid l(w) = l(v)\}$$

een equivalentie relatie is. Als  $l(w) = n$ , hoeveel elementen heeft de equivalentie klasse  $[w]$  dan?