

1.2

Es seien die folgenden **Prädikate** gegeben:

- $Z(x)$: x ist eine ganze Zahl,
- $E(x)$: x ist eine gerade Zahl,
- $P(x)$: x ist eine Primzahl,
- $D(x, y)$: x ist durch y teilbar.

Formalisieren Sie folgende Aussagen:

1. Es gibt eine Primzahl, die gerade ist.

$$\exists x : (P(x) \wedge E(x))$$

2. Jede ganze Zahl ist durch eine Primzahl teilbar.

$$\forall x \exists y : (Z(x) \wedge P(y)) \implies D(x, y)$$

3. Es gibt keine Primzahl, die durch eine gerade Zahl teilbar ist.

$$\forall x \forall y : (P(x) \wedge E(y)) \implies \neg D(x, y)$$