

FOS: Mathematiktest Mengen und Mengenverknüpfungen

Test Nr.1 Mathematik SF21S

Datum 20.11.01

Gruppe A

1. Beweisen Sie: $\neg(\neg A \vee B) = A \wedge \neg B$ 2. $M_1 = \{x \mid x \in P \wedge x \leq 11\}$ $M_2 = \{2,5,7,11\}$ $P =$ Menge der Primzahlena) Geben Sie die Menge M_1 in aufzählender Form an.b) Schreiben Sie in Mengensymbolen ob M_2 Teilmenge von M_1 ist oder nicht.

3. Geben Sie die Bedeutung der folgenden Bezeichnungen an:

a) \mathbb{R} b) \mathbb{N}^* c) \mathbb{Z} d) \mathbb{Q}_- e) \mathbb{R}^* f) \mathbb{C} g) \mathbb{Z}_- h) \mathbb{Q}_+ 4. $A = \{2,5,7\}$ $B = \{3,4,6,8,10\}$ $C = \{7,9,10\}$ Bestimmen Sie die folgenden Mengen:a) $A \cap B$ b) $A \cup C$ c) $B \cup C$ d) $(A \cup B) \setminus C$ e) $(A \cup C) \cap (B \cup C)$

Test Nr.1 Mathematik SF21S

Datum 20.11.01

Gruppe B

1. Beweisen Sie: $\neg(A \wedge \neg B) = \neg A \vee B$ 2. $M_1 = \{x \mid x \in P \wedge x < 11\}$ $M_2 = \{2,5,7,11\}$ $P =$ Menge der Primzahlenc) Geben Sie die Menge M_1 in aufzählender Form an.d) Schreiben Sie in Mengensymbolen ob M_2 Teilmenge von M_1 ist oder nicht.

3. Geben Sie die Bedeutung der folgenden Bezeichnungen an:

a) \mathbb{R} b) \mathbb{N}^* c) \mathbb{Z} d) \mathbb{Q}_+ e) \mathbb{R}^* f) \mathbb{C} g) \mathbb{Z}_+ h) \mathbb{Q}^* 4. $A = \{3,5,7\}$ $B = \{3,4,6,8,9\}$ $C = \{6,9,10\}$ Bestimmen Sie die folgenden Mengen:a) $A \cup B$ b) $A \cup C$ c) $B \cap C$ d) $(A \cup B) \setminus C$ e) $(A \cup C) \cap (B \cap C)$