

Klassenarbeit Nr.1 Mathematik HZ21B

Datum Di 30.10.01 Gruppe A

1. Geben Sie an, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind:

- a) $1 \in \{1, \{1, 2\}\}$ b) $3 \in \{1, 2, \{1, 3\}\}$ c) $\{\{x, y\}, z\} = \{x, \{y, z\}\}$ d) $\{0\} = \emptyset$ e) $\{\} = \emptyset$

2. Geben Sie an in Mengensymbolen:

- a) A ist nicht Teilmenge von B b) C ist Teilmenge von A

3. $M_1 = \{x \mid x \in P \wedge x < 14\}$ $M_2 = \{2, 3, 4, 5\}$ P = Menge der Primzahlen

- a) 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.

4. Geben Sie die Menge $M = \{x \mid x \in \mathbb{N} \wedge -5 < x \leq 4\}$ in aufzählender Form an und überprüfen Sie die folgenden Aussagen auf Wahrheit (W) oder Falschheit (F)

- a) $3 \in M$ b) $4 \in M$ c) $-2 \in M$

5. $A = \{3, 5, 6, 7\}$ $B = \{1, 4, 5, 6\}$ Bestimmen Sie die Mengen: a) $A \cap B$ b) $A \cup B$ c) $A \setminus B$

6. $A = \{2, 5, 6\}$ $B = \{3, 4, 6, 9, 10\}$ $C = \{7, 9, 10\}$ Bestimmen Sie die folgenden Mengen:

- a) $(A \cup B) \cap C$ b) $B \cup C$ c) $(A \cup C) \cap (B \cup C)$

7. Schreibe als gemischte Zahl: $\frac{4}{3}, \frac{12}{9}, -\frac{7}{6}, \frac{18}{7}, \frac{24}{5}, \frac{36}{7}, -\frac{99}{31}$

8. Schreibe als Bruch: $2\frac{2}{3}, 5\frac{3}{4}, 7\frac{5}{6}, -8\frac{3}{5}, 12\frac{4}{7}, 17\frac{15}{16}$

9. Wandeln Sie die folgenden Brüche in Dezimalzahlen um:

- a) $\frac{2}{3}$ b) $5\frac{1}{2}$ c) $4\frac{16}{256}$ d) $3\frac{749}{1111}$

10. Wandeln Sie die folgenden Dezimalzahlen in Brüche um. Kürzen Sie diese Brüche soweit wie möglich.

- a) 0,344 d) 16,1234 g) $1,\overline{7}$ j) $0,0\overline{734}$ m) $2,\overline{25}$

11. Verwandeln Sie in kg und rechnen

Sie: $1,2\text{dz} + 14,52\text{kg} + 375\text{g} + 0,7\text{kg} + 825\text{g} + 2\frac{1}{4}\text{dz}$

12. Familie Bauer benötigt pro Tag $1\frac{1}{4}$ Liter Milch.

- a) Wie hoch ist der Jahresverbrauch?
 b) Wie hoch sind die Jahreskosten, wenn 1 Liter Milch -,79 DM kostet?

Klassenarbeit Nr.1 Mathematik HZ21B Datum Di 30.10.01 Gruppe B

1. Geben Sie an, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind:

- a) $2 \in \{1, \{1, 2\}\}$ b) $1 \in \{1, 2, \{1, 3\}\}$ c) $\{x, \{y, z\}\} = \{x, \{y, z\}\}$ d) $\{\} = \emptyset$ e) $\{\emptyset\} = \emptyset$

2. Geben Sie an in Mengensymbolen:

- a) B ist Teilmenge von A b) A ist nicht Teilmenge von C

3. $M_1 = \{x \mid x \in \mathbb{P} \wedge x < 12\}$ $M_2 = \{2, 3, 5\}$ P = Menge der Primzahlen

- c) 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.

4. Geben Sie die Menge $M = \{x \mid x \in \mathbb{N} \wedge -5 < x < 4\}$ in aufzählender Form an und überprüfen Sie die folgenden Aussagen auf Wahrheit (W) oder Falschheit (F)

- a) $3 \in M$ b) $4 \in M$ c) $-2 \in M$

5. $A = \{3, 5, 6, 7\}$ $B = \{1, 4, 5, 6\}$ Bestimmen Sie die Mengen: a) $A \cap B$ b) $A \cup B$ c) $A \setminus B$

6. $A = \{2, 5, 7\}$ $B = \{3, 4, 6, 9, 11\}$ $C = \{7, 9, 11\}$ Bestimmen Sie die folgenden Mengen:

- a) $(A \cup B) \cap C$ b) $B \cup C$ c) $(A \cup C) \cap (B \cup C)$

7. Schreibe als gemischte Zahl: $\frac{5}{4}$, $\frac{11}{6}$, $-\frac{7}{6}$, $\frac{11}{7}$, $\frac{27}{5}$, $\frac{14}{8}$, $-\frac{99}{31}$

8. Schreibe als Bruch: $2\frac{3}{2}$, $5\frac{4}{5}$, $7\frac{3}{7}$, $-8\frac{3}{9}$, $12\frac{3}{11}$, $17\frac{15}{16}$

9. Wandeln Sie die folgenden Brüche in Dezimalzahlen um:

- a) $\frac{3}{4}$ b) $5\frac{1}{4}$ c) $1\frac{16}{256}$ d) $1\frac{749}{1111}$

10. Wandeln Sie die folgenden Dezimalzahlen in Brüche um. Kürzen Sie diese Brüche soweit wie möglich.

- a) 0,294 d) 1,1234 g) $1,\overline{6}$ j) $0,0\overline{711}$ m) $2,\overline{15}$

11. Verwandeln Sie in kg und rechnen

Sie: $0,2\text{dz} + 14,62\text{kg} + 395\text{g} + 0,9\text{kg} + 855\text{g} + 2\frac{1}{5}\text{dz}$

12. Familie Bauer benötigt pro Tag $1\frac{2}{5}$ Liter Milch.

- a) Wie hoch ist der Jahresverbrauch?
- b) Wie hoch sind die Jahreskosten, wenn 1 Liter Milch -,80 DM kostet?

(C) Rudolf Brinkmann
Original Word-Dokumente
ohne Copyright-Vermerk
<http://www.brinkmann-du.de>