

**Aufgaben Mengen II (Darstellung und Mengenverknüpfung)**

1.	Geben Sie die Menge M in aufzählender Form an und überprüfen Sie die folgenden Aussagen auf Wahrheit (W) oder Falschheit (F)		
	$M = \{x \mid x \in \mathbb{N} \wedge -5 \leq x < 4\}$	a) $3 \in M$	b) $4 \in M$ c) $-2 \in M$
2.	Welche der folgenden Aussagen sind wahr (W) bzw. falsch (F)?		
	a) $\{2\} \subset \{1; \{1; 2\}\}$	b) $\{7; 9\} \subset \{x \mid x > 8\}$	c) $\{1; 2\} \notin \{1; 2; \{1; 2\}\}$
3.	Geben Sie die folgenden Mengen in beschreibender Form an.		
	a) $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$		
	b) $B = \{3; 4; 5; 6; 7; 8\}$		
	c) Menge der natürlichen Zahlen, kleiner als 10		
	d) Menge der ganzen Zahlen ohne Null zwischen -5 und +5		
	e) Menge der Primzahlen, kleiner als 20		
4.	Schreiben Sie mit Mengensymbolen.		
	a) Die Menge M ist die Schnittmenge von A und B		
	b) Die Menge M ist die Vereinigungsmenge von A und B		
	c) Die Menge M ist die Restmenge von A ohne B		
5.	Gegeben sind die Mengen $A = \{3; 5; 7\}$ und $B = \{4; 5; 6\}$ . Bestimmen Sie:		
	a) $A \cap B$	b) $A \cup B$	c) $A \setminus B$
6.	Bestimmen Sie die folgenden Mengen, wenn A, B und C gegeben sind mit: $A = \{2; 5; 6\}$ $B = \{3; 4; 6; 9; 10\}$ $C = \{7; 9; 10\}$		
	a) $A \cup B$	b) $(A \cup B) \cap C$	c) $A \cup C$ d) $B \cup C$ e) $(A \cup C) \cap (B \cup C)$
7.	Gegeben sind die Mengen $A = \{7; 8; 9\}$ und $B = \{5; 8; 10\}$ . Bestimmen Sie:		
	a) $A \cup B$	b) $A \cap B$	c) $A \setminus B$ d) $B \setminus A$
8.	$A = \{4; 11; 17\}$ $B = \{1; 5; 7; 13; 21\}$ $C = \{x \mid 10 \leq x \leq 20\}_{\mathbb{N}}$ $D = \{x \mid x \in \mathbb{P} \wedge x < 20\}$ Bestimmen Sie die Mengen:		
	a) $C \cap D$	b) $M_1 = \{x \mid x \in A \wedge x \in D\}$	c) $A \cap B$
	d) $A \cup B$	e) $M_2 = \{x \mid x \in A \vee x \in D\}$	f) $(B \cap D) \cap C$
9.	Von 200 Kraftfahrzeugen, die an einem Tage überprüft wurden, hatten 78 Mängel an Reifen, 72 Mängel an Bremsen, 56 Mängel an der Lichtanlage. 20 Fahrzeuge hatten Mängel an Reifen und Bremsen, 19 Mängel an Reifen und Lichtanlage, 26 Mängel an Bremsen und Lichtanlage, 12 an Reifen Bremsen und Lichtanlage. Wie viele Fahrzeuge hatten keine Mängel?		
10.	Von 200 Schülern, die an einem Tage vom Schulzahnarzt überprüft wurden, hatten 78 Karies, 72 eine Zahnspange, 56 Zahnfleischschwund. 20 Schüler hatten Karies und eine Spange, 19 Spange und Zahnfleischschwund, 26 Karies und Zahnfleischschwund, 12 Karies, Spange und Zahnfleischschwund. Wie viele Schüler hatten ihre Zähne in Ordnung?		