

2. Mathematikschulaufgabe (erweitert)

Klasse 5

1. Welche der folgenden Aussagen sind wahr (w) und welche sind falsch (f) ?
 - a) $27009 < 2709$
 - b) $250 \text{ cm} \geq 2,5 \text{ m}$
 - c) $14 < 19 < 6$
 - d) $684 : 19 \in \text{IN}$
 - e) $56422 + 8399 > 697 \cdot 93$
 - f) $\{ 16; 2; 11; 93; 5 \} = \{ 93; 5; 16; 11; 3 \}$

2. Zeichne einen Zahlenstrahl mit den natürlichen Zahlen bis 10 einschließlich der Null und kennzeichne
 - a) alle natürlichen Zahlen kleiner als 7
 - b) alle Zahlen die höchstens so groß sind wie 8 aber mindestens so groß sind wie 3.
 - c) alle Zahlen die kleiner sind als 9 aber größer als 1.

3. Setze die Zeichen $>$ oder $<$ so ein, daß eine wahre Aussage entsteht:
 - a) 59 ist kleiner als 95
 - b) 24 kommt vor 38
 - c) 44 liegt zwischen 13 und 68
 - d) 36 liegt zwischen 39 und 32

4.
 - a) Welche ungeraden Zahlen liegen zwischen 212 und 236 und gleichzeitig zwischen 222 und 244 ?
 - b) Welche Zahlen größer als 66 gehören zur Lösungsmenge der Aussage x ist ungerade und $x < 79$?
 - c) Gib die Zahlen an, die kleiner als 45 und gleichzeitig ein Vielfaches von 9 sind.

5. Bestimme die Lösungsmenge:
 - a) $x \geq 12$ $G = \{ 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 \}$
 - b) $x \cdot 4 + 7 < 35$ $G = \text{IN}_0$
 - c) $14 < x \leq 29$ $G = \{ 138; 2; 16; 36; 29 \}$
 - d) $12 \geq (4 + x) \geq 7$ $G = \text{IN}$
 - e) $12 \leq 2 \cdot x \leq 22$ $G = \text{IN}$

6. Stelle die fehlerhaften Aussagen mit den passenden Zeichen ($\subseteq \in \notin < = > \neq \leq \geq$) richtig:
 $\{99\} \subseteq \{100\}; \quad 3 \in \{ 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}; \quad \{1\} \in \text{IN}; \quad 9 \subseteq 9$

7. Janine denkt sich Zahlen aus. Sie sind größer als 26 und kleiner als 45.
 Die Zahlen sind auch ein Vielfaches von 4 und zugleich von 9.
 Welche Zahlen hat sich Janine ausgedacht ?

2. Mathematikschulaufgabe (erweitert)

Klasse 5

8. Berechne
- $89800731 + (30000879 - 989767)$
 - $(1010101 - 202020) + (7690054 - 7677988)$
 - $15925 + 3976 + 79002 + 10099 - 99001$
 - $849 - (530 + 129)$
 - $42750 - (96289 - 82459) - (19928 + 8992)$
9. Susi ist 13 Jahre alt, Heike 12 Jahre und Janine ist 11 Jahre. In wieviel Jahren werden alle drei zusammen 99 Jahre alt sein ?
10. Janine addiert zwei Zahlen und erhält den Wert 1. Wenn sie die beiden Zahlen voneinander subtrahiert erhält sie ebenfalls den Wert 1. Wie heißen die beiden Zahlen ?
11. Eine Glasflasche mit Korken kostet 1,50 EUR. Der Korken allein kostet 1,30 EUR weniger als die Flasche. Wieviel kostet der Korken und wieviel die Flasche ?
12. Claudia sagt zu Franziska: „ Gib mir 4 EUR dann haben wir beide gleich viel“. Franziska entgegnet: „ Wenn ich dein ganzes Geld bekomme dann habe ich 16 EUR. Wie viel Geld hat jede ?
13. Vor 4 Jahren war Mausli zweimal so alt wie Schnupsi die in 2 Jahren 16 wird. Wie alt ist Mausli heute ?
14. Zeichne ein Gitternetz mit jeweils 7 Längeneinheiten auf der Rechtsachse und auf der Hochachse. 1 LE (Längeneinheit) $\hat{=}$ 1 cm
Gegeben sind die Ecken eines Vierecks mit $A(0/6)$, $B(1/3)$, $C(7/1)$ und $D(5/7)$.
- Zeichne das Viereck ABCD
 - Zeichne (konstruiere) die Senkrechte zu CD durch B
 - Zeichne (konstruiere) die Senkrechte zu AD durch C
 - Die Parallele zu AD durch C schneidet die Rechtsachse im Punkt S. Gib die Koordinaten dieses Schnittpunktes an.
 - Liegen A, B und S auf einer gemeinsamen Geraden (zeichnerische Abschätzung) ?
 - Verbinde die Mittelpunkte der Strecken [AB], [BC] und [AD] zu einem Dreieck. Bestimme den Bereich in dem Punkte P von allen Dreieckseiten mindestens den Abstand 0,5 LE haben.