

Beachte:

Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.

Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.

Alle Ausrechnungen sollen bei der Lösung der entsprechenden Aufgabe stehen (kein Sudelblatt)!

Es sind keine Hilfsmittel (Rechner, Tabellen, ...) gestattet.

Zeit: 60 Minuten

VIEL ERFOLG!

1. Berechne:

a) $1\frac{3}{8} \cdot 3\frac{1}{3} : 1\frac{5}{6}$ (1 Punkt)

b) $2\frac{1}{3} + \frac{4}{5} - 1\frac{1}{4} - (\frac{5}{6} - \frac{3}{4}) - 1\frac{1}{6}$ (2 Punkte)

2. Ordne die folgenden Zahlen der Grösse nach. Beginne mit der kleinsten:

$\frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \frac{3}{14}, \frac{3}{16}, \frac{4}{24}, 0.12$ (2 Punkte)

3. Berechne x:

a) $6 \cdot (3x - 1.5) - 2.5 \cdot (x + 3 - x + 5 - 6) = 11x$ (2 Punkte)

b) $x \cdot \frac{11}{27} = 1\frac{2}{9}$ (1 Punkt)

c) $2x : \frac{8}{9} + \frac{1}{9} = 1$ (2 Punkte)

4. Vereinfache:

a) $\frac{2b + 13}{2b + 3} - 3 - \frac{4 - 4b}{2b + 3}$ (2 Punkte)

b) $\frac{3a + 3a^2}{6a - 12} : \frac{2a + 2}{7a - 14}$ (2 Punkte)

5. Ein leeres Bassin ist 2.4 m lang, 150 cm breit und 1.8 m hoch. Durch eine Röhre fliessen pro Minute 2.5 Liter Wasser in das Bassin. Wie hoch steht das Wasser im Bassin nach $1\frac{1}{2}$ Stunden? *(3 Punkte)*
6. Die Summanden sind im Zweiersystem angegeben. Gib die Summe ebenfalls im Zweiersystem an!
 $101101_2 + 111_2 = ?_2$ *(2 Punkte)*
7. Löse mit einer Gleichung:
Die Differenz von 2 Zahlen ist 130. Die kleinere Zahl ist drei Fünftel der grösseren Zahl. Berechne die kleinere Zahl. *(3 Punkte)*
8. A sei die Menge der natürlichen Zahlen mit Quersumme 5, die kleiner 1000 sind.
B sei die Menge der Vielfachen von 5, die grösser 100 und kleiner 1000 sind.
C sei die Menge der Zahlen zwischen 50 und 160, die durch 3 teilbar sind.
Gib die folgenden Mengen in aufzählender Form an:
- a) A *(3 Punkte)*
- b) $B \cap C$ *(2 Punkte)*
- c) $A \cap C$ *(1 Punkt)*
9. Löse mit einer Gleichung:
In einem Korb sind Äpfel. Ein Fünftel von ihnen sind wurmstichig. Jemand isst einen guten Apfel und wirft vier wurmstichige fort. Jetzt sind ein Sechstel der Äpfel im Korb wurmstichig. Wieviele Äpfel waren ursprünglich im Korb? *(4 Punkte)*