

LÖSUNGSSBOGEN A

- GGT - KGV -

KLASSE 1

Kantonsschule

- 1** Natürliche Zahlen : $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$ (1.Pkt)
- 2** Vielfaches : (1.Pkt)
Sind $a, b \in \mathbb{N}$, so heisst a Vielfaches von b , wenn es eine natürliche Zahl gibt, mit $a = cb$.
- 3** Teiler : (1.Pkt)
Sind $a, b \in \mathbb{N}$, so heisst b Teiler von a , wenn es eine natürliche Zahl gibt, mit $a = cb$.
- 4** Primzahl : (1.Pkt)
Eine natürliche Zahl mit genau zwei Teilern heisst Primzahl.
- 5** Der ggT ist der grösste Teiler unter den gemeinsamen Teilern der entsprechenden Zahlen. Zum Beispiel : $ggT(2, 4) = 2$ (2.Pkte)
- 6** Das kgV ist die kleinste Zahl unter den gemeinsamen Vielfachen der entsprechenden Zahlen. Zm Beispiel : $kgV(2, 3) = 6$ (2.Pkte)
- 7** (a) $ggT(72, 324) = 36$ (b) $ggT(432, 288, 672) = 48$ (2.Pkte)
- 8** (a) $kgV(72, 324) = 648$ (b) $kgV(51, 36, 102) = 612$ (2.Pkte)
- 9** $x = \frac{5}{72} + \frac{11}{324} = \frac{9 \cdot 5}{648} + \frac{2 \cdot 11}{648} = \frac{45}{648} + \frac{22}{648} = \frac{76}{648}$ (1.Pkt)
- 10** $ggT(232, 174) = 58$ mit Sorte in [cm]. (2.Pkte)

11 Höhendifferenz : 450 [m]

(4.Pkte)

(a) $v_a = 3000/60 \text{ [m/min]} = 50 \text{ [m/min]} \Rightarrow 2 \cdot 9 \text{ [min]} = 18 \text{ [min]}$

(b) $v_n = 5400/60 \text{ [m/min]} = 90 \text{ [m/min]} \Rightarrow 2 \cdot 5 \text{ [min]} = 10 \text{ [min]}$

(c) $kgV(18, 10) = 90 \text{ [min]}$

12 Schoggiaufgabe :

(4.Pkte)

(a) Weil das alles Primzahlen sind. Primzahlen haben nur zwei Teiler.

Es können keine Reiheli entstehen - ausser n Einerreiheli (Toblerone).

(b) $T(24)$ hat am meisten Elemente. $24 = 2^3 \cdot 3$

13 (a) $ggT(92, 68) = 4 \Rightarrow \frac{92}{4} = 23$ und $\frac{68}{4} = 17 \Rightarrow 23 \cdot 17 = 391$

(1.Pkt)