

Lösungen der Ferienübungen für die 5. Klasse (G9)

1. a) $(-1200 : 48) \cdot [305 - (-303)] + 288$
 $= (-25) \cdot 608 + 288$
 $= -15200 + 288$
 $= -14912$

2. a) **Summe** $(-35) : (-7) + (-50) \cdot 3$
 $= 5 - 150 = -145$

b) **Produkt** $(64 : 64 + 5) \cdot (25 - (-8) - 4)$
 $= 6 \cdot 29 = 174$

3. a) $\dots = (KG) -2367 - 1633 + 891$
 $= -4000 + 891 = -3109$

b) $\dots = (AG) - 319 \cdot [25 \cdot (-40)]$
 $= -319 \cdot (-1000) = 319000$

c) $\dots = (DG) 17 \cdot (161 - 27 + 66)$
 $= 17 \cdot 200 = 3400$

4. $375681 \approx 375680 (Z); 375681 \approx 376000 (T)$

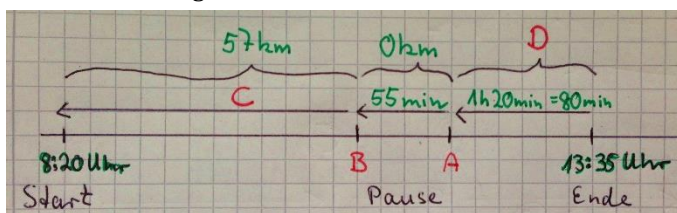
5. a) **32 008 g ; 85,04 dm ; $1 \cdot 24 \cdot 60 \text{ min} + 6 \cdot 60 \text{ min} + 15 \text{ min} = 1815 \text{ min}$; $4\ 002\ 300 \text{ dm}^2$; $40\ 000 \text{ cm}^2$**

b) $704 \text{ cm} - 320 \text{ cm} : 4 = 704 \text{ cm} - 80 \text{ cm} = 624 \text{ cm}$; $1440 \text{ s} : 18 \text{ s} = 80$

6. a) $3 \text{ t} \triangleq 12 \text{ min}$; $1 \text{ t} \triangleq 4 \text{ min}$; $14 \text{ t} \triangleq 56 \text{ min}$ **Es dauert 56 min.**

b) $14 \text{ t} \triangleq 21 \text{ min}$; $2 \text{ t} \triangleq 3 \text{ min}$; **Das Band müsste 2000 kg in 3 min transportieren.**

7. Nutze die Strategien: Veranschaulichen durch Skizze und Rückwärtsarbeiten



A: 12:15 Uhr

B: 11:20 Uhr

C: 8:20 Uhr bis 11:20 Uhr sind 3h

a) $3 \text{ h} \triangleq 57 \text{ km}$, also $1 \text{ h} \triangleq 19 \text{ km}$

Sie haben pro Stunde 19 km zurückgelegt.

b) D: $350 \text{ m} \triangleq 1 \text{ min}$, also $28000 \text{ m} \triangleq 80 \text{ min}$

Sie sind noch 28 km gefahren.

8.

teilbar durch 2,	da Einerziffer gerade
teilbar durch 3,	da 24 (Quersumme) durch 3 teilbar
nicht teilbar durch 5,	da Einerziffer keine 0 oder 5
teilbar durch 6,	da die Zahl durch 2 und durch 3 teilbar
teilbar durch 8,	da $23496 = 2^3 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 89$ bzw. (Zahl aus den letzten drei Ziffern) "496" durch 8 teilbar
nicht teilbar durch 10,	da Einerziffer keine 0
teilbar durch 12,	da Zahl durch 3 und 4 teilbar ; (Zahl aus den letzten beiden Ziffern) „96“ durch 4 teilbar

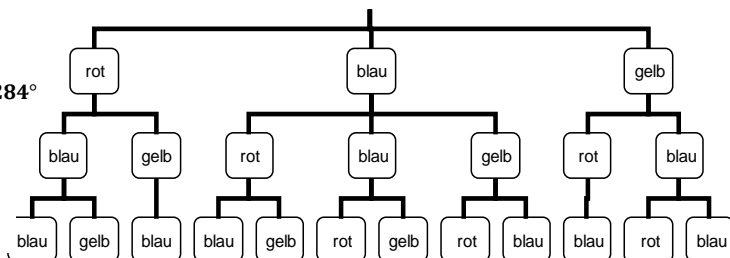
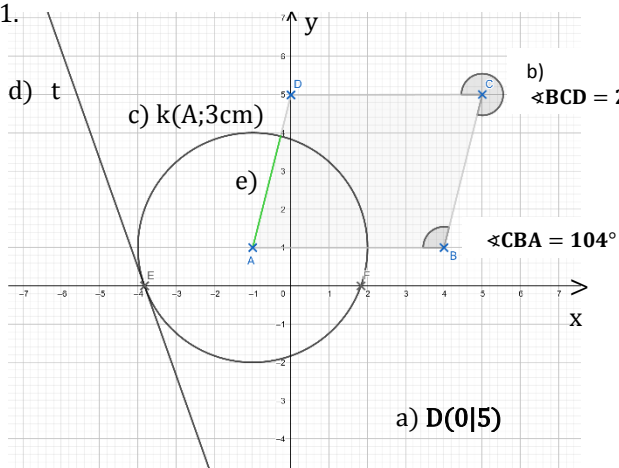
9. a) $96 = 2^5 \cdot 3$ $270 = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$

b) $T(42) = \{1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42\}$ $V(9) = \{9; 18; 27; 36; 45; \dots\}$

10. a) $A_R = a \cdot b$; $300 \text{ cm}^2 = 25 \text{ cm} \cdot b$, also **$b = 300 \text{ cm}^2 : 25 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$** ; **$U_R = 2 \cdot (a + b) = 2 \cdot 37 \text{ cm} = 74 \text{ cm}$**

b) $U_Q = 4 \cdot a$; $52 \text{ m} = 4 \cdot a$, also $a = 52 \text{ m} : 4 = 13 \text{ m}$ **$A_Q = a \cdot a = (13 \text{ m})^2 = 169 \text{ m}^2$**

11.



12.a)

Es gibt 12 Möglichkeiten.

b) Bei „keinen doppelten Farbsteinen“ hat man nur noch $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ Möglichkeiten (Zählprinzip).