

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 101

$$\begin{array}{r} 2745 \\ + 26799,2 \\ + \quad 0,34 \\ + \quad \underline{102} \\ \hline \underline{\underline{29646,54}} \end{array}$$

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 102

$$U = 2 \cdot (201 \text{ cm}) + 62 \text{ cm} + 68 \text{ cm} + 7 \text{ cm}$$

$$U = 539 \text{ cm} = \underline{\underline{5,39 \text{ m}}}$$

Es werden 5,39 m Lotband benötigt.

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 103

$$\begin{array}{r} 45552,1 \\ - 1645,87 \\ \hline \underline{\underline{43906,23}} \end{array}$$

# **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

## Aufgabe 104

F: Fichtelberg

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 105

$$27 + 9 \cdot 3 - 15 + 6 =$$

$$27 + 27 - 15 + 6 = 45$$

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 106

$$\begin{array}{ccccccc} \text{M} & \text{D} & \text{C} & \text{C} & \text{C} & \text{XL} & \text{IX} \\ 1000 & + 500 & + 100 & + 100 & + 100 & + (-10 + 50) & + (-1 + 10) = 1849 \end{array}$$

Es handelt sich um das Jahr 1849.

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 107

$$339,15 \div \frac{119\%}{100\%} = 339,15 \div 1,19 =$$

$$\begin{array}{r} 339,15 : 1,19 \quad 33915 : 119 = \underline{\underline{285}} \\ \underline{-238} \\ 1011 \\ \underline{-952} \\ 595 \\ \underline{-595} \\ 0 \end{array}$$

Der Nettopreis beträgt 285 €.

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 108

2 mal



## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 109

$$0,25 + \frac{4+1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{1}{4} + \frac{5}{3} + \frac{1}{5} = \frac{15}{60} + \frac{100}{60} + \frac{12}{60} = \frac{127}{\underline{\underline{60}}}$$

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 110

$$\frac{\frac{1}{4+3}}{\frac{1}{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}}} = \frac{\frac{1}{7}}{\frac{1}{7}} = \frac{1}{7} \div \frac{1}{6} = \frac{1}{7} \cdot \frac{6}{1} = \frac{6}{7}$$

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 111

Meißen, Nossen, Lommatzsch, Coswig, Riesa, Strehla, Gröditz, Großenhain, Radebeul, Radeburg

# **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

## Aufgabe 112

5 Stunden

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 113

$100\% + 3,25\% = 103,25\%$  Damit beträgt der Faktor  $103,25 : 100 = 1,0325$

$$\underline{2350,5 * 1,0325}$$

235050

70515

47010

117525

2426,89125

$$2426,89125 \approx 2426,89$$

Auf dem Sparbuch befinden sich nach einem Jahr 2426,89 €.

# **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

## Aufgabe 114

Donnerstag

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 115

Damals, als der Feuerbestattungsverein 1911 gegründet wurde, lehrte man in der Schule die Frakturschrift als Druckschrift. Zu dieser Zeit unterschied man noch das stimmhafte und das stimmlose „S“. In den Dudenausgaben der 1950-er Jahre ist diese Schreibweise (trotz lateinischer Schriftart) noch zu finden gewesen. Die Frakturschrift wurde in der Vektorrechnung noch bis Mitte der 1980-er Jahre verwendet, hat aber in der letzten Zeit leider an Bedeutung verloren. Es ist traurig, dass nur noch wenige Schüler in der Lage sind, die alte Schrift zu lesen. Übrigens gilt für die Schreibweise in Frakturschriften und historischen Schreibschriften immer noch die alte Rechtschreibung von 1901.

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 116

$$11 + 13 + 19 + 3 + 21 + 7 + 1 + 1 + 33 + 11 = 120$$

$$120:10 = 12$$

Der Mittelwert beträgt 12



## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 117

Das Märchen heißt: Der Gestiefelte Kater  
Die Rebhühner werden in einem Sack gefangen.

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 201

30-jähriger Krieg: 1618-1648  
Erster Weltkrieg: 1914-1918  
Zweiter Weltkrieg: 1939-1945

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 202

Geordnet sehen die Spannungszahlen wie folgt aus:

467 MV	= 467000000 V	1
98 000 KV	= 98000000 V	2
3 657 896 453 000 nV	= 3657, 896453000 V	3
6,789 mV	= 0,006789 V	4
0,0007386 V	= 0,0007386 V	5

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 203

Bei einem Sterbefall im Hause ruft man als erstes einen Arzt. Er muss den Tod feststellen und den Totenschein ausschreiben. Anschließend informiert man die Mitarbeiter im Krematorium Meißen, die den Toten abholen und in die Kühlzelle überführen. Während des Aufnahmegesprächs im Büro werden Fragen geklärt, die zur Bewältigung der Trauer und des Todes von Bedeutung sind.

Bei einer Trauerfeier am Sarg kann man am besten vom Verstorbenen Abschied nehmen. Auch wenn der Verstorbene tot ist, muss man keine Angst haben. Man kann dem Toten mit ruhigem Gewissen über die Hand oder das Gesicht streicheln. Anschließend wird der Tote auf dem Friedhof bestattet oder im Krematorium eingeäschert. Das Grab hält die Erinnerung wach, bis es nach 20 Jahren aufgelöst werden kann.

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 204

Wessen Sinfonie enthält die Ode „An die Freude“?

B: Ludwig van Beethoven

Von wem stammt dazu der Text ?

U: Friedrich Schiller

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 205

B: Albert-Einstein-Straße

D: Keplerstraße

G: Dresdner Straße

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 206

H = Wasserstoff, O = Sauerstoff, N = Stickstoff, C = Kohlenstoff, K = Kalium

CO = Kohlenmonoxid; SO<sub>2</sub> = Schwefeldioxid; NO<sub>x</sub> = Stickoxide;  
Cl<sub>2</sub> = Chlor; HCl = Chlorwasserstoff (Salzsäure)

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 207

$$315 : 7 * 3 = \underline{\underline{135}}$$

Das zweite Zahnrad macht 135 Umdrehungen pro Minute.



## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 208

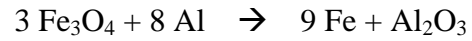
Der Bundestag wird für 4 Jahre gewählt

Der Bundesrat wird nicht gewählt

Frank Walter Steinmeier ist der derzeitige Bundespräsident

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 209

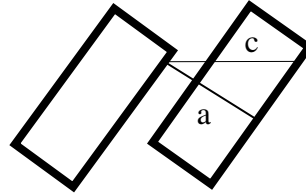


## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 210

Schräge Variante:

$$c = \frac{a}{\sin 45^\circ} = \frac{1,70 + 0,5}{0,707} = 3,11 \text{ m}$$



Damit 10 Fahrzeuge Platz finden, sind  $3,11 \cdot 10 = 31,1$  m Parkplatzbreite notwendig

Senkrechte Variante:

daraus folgt  $\pm 31,10 : (1,70 + 0,5) = 31,10 : 2,2 = 14,1$

Auf einer Breite der Stellfläche von 31,1 m finden ca. 14 Fahrzeuge Platz

Senkrecht zur Straße können 14 Fahrzeuge einparken, während schräg nur 10 Fahrzeuge stehen können.

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 211

1. Umstellen:  $0 = 2x^2 - 20x - 48$

2. Kürzen:  $0 = x^2 - 10x - 24$

3. Einsetzen in folgende Formel  $x_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$  wobei  $p = -10$  und  $q = -24$

4.  $x_1 = 12$  ;  $x_2 = -2$

5. Probe:  $0 = 144 - 120 - 24$  und  $0 = 4 + 20 - 24$

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 212

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53,  
(Primzahlen)

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 213

$$3547 = 2048 + 1024 + 0 + 256 + 128 + 64 + 0 + 16 + 8 + 0 + 2 + 1 \stackrel{\text{L}}{=} \underline{\underline{110111011011}}$$

(alte Schreibweise: LLOLLLLOLL)

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 214

Feld 1 = Möhren

Feld 2 = gelber Eimer

Feld 3 = blauer Eimer

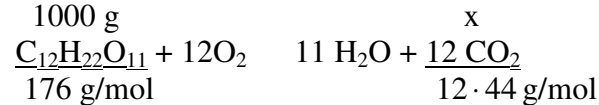
## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 215

Aufstellen der Reaktionsgleichung:  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + 12\text{O}_2 \rightarrow 11 \text{H}_2\text{O} + 12 \text{CO}_2$

Berechnung der molaren Massen: Zucker  $12 \cdot 12 + 22 \cdot 1 + 11 \cdot 16 = 176 \text{ g/mol}$   
Kohlendioxid  $12 + 2 \cdot 16 = 44 \text{ g/mol}$

Einsetzen in Reaktionsgleichung:



Berechnen der Verhältnisgleichung (Dreisatz)

$$\frac{1000 \text{ g} \cdot 528 \text{ g}}{176 \text{ g}} = \frac{1000 \text{ g} \cdot 3}{1} = 3000 \text{ g}$$

Bei der Verbrennung von 1kg Zucker entstehen 3kg Kohlendioxid



## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 301

a, h, cis, d, e, fis, gis, a,

A-Dur

4/4-Takt

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 302

Cerebrum	Hirn
Karzinom	bösartige Geschwulst
Kardiologie	Lehre vom Herzen
Trauma	Wunde
Fraktur	Bruch
Skelett	Knochengerüst
Pankreas	Bauchspeicheldrüse
Insult	Anfall
Infarkt	Zerstörung/ Ausfall eines Organs
Insuffizienz	funktionelle Schwäche

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 303

5.  $I_1 < I_2 < I_{\text{ges}}$ ;       $R_{\text{ges}} < R_1$ ;       $U_1 = U_2$

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 304

$$\frac{p_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{p_2 \cdot V_2}{T_2} \quad p = \text{const.} \quad \frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

wobei  $T_1 = (850 + 273) \text{ K} = 1123 \text{ K}$  und  $T_2 = (20 + 273) \text{ K} = 293 \text{ K}$  (K= Kelvin)  
und  $V_1 = 10.000 \text{ m}^3$

10.000 m<sup>3</sup> (Betriebskubikmeter) bei 850°C entsprechen an der Anlage 2.609 Nm<sup>3</sup> (Normkubikmetern).

## Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg

### Aufgabe 305

Ankunft der Trauergäste 11 Uhr. Es ist 9.30 Uhr. Somit verbleiben 1,5 Stunden.

$$v = \frac{s}{t}$$

Berechnung der Fahrzeit:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{2 \cdot 20 \text{ km}}{32 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = \frac{40}{32} \text{ h} = \frac{5}{4} \text{ h} = 1 \text{ h} + 15 \text{ min}$$

Berechnung der benötigten Zeit:  $1 \text{ h} + 15 \text{ min} + 25 \text{ min} = 1 \text{ h} + 40 \text{ min}$

Ergebnis:  $1 \text{ h} + 40 \text{ min} > 1 \text{ h} + 30 \text{ min}$ .    Nein, der Verstorbene kann erst nach der Feier geholt werden.

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 309

Das Städtische Bestattungswesen Meißen ist ein Unternehmen, das vor 100 Jahren gegründet wurde. Im Betriebsteil Bestattungswesen werden die Verstorbenen abgeholt, fachgerecht versorgt und für eine Trauerfeier vorbereitet. Im Betriebsbereich Krematorium erfolgt die Einäscherung. Damit ist eine Bestattung aus einer Hand gewährleistet.

# **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

## Aufgabe 401

A und C

## **Lösungen, Rechenwege, Lösungshinweise mit Ansatz für den Lösungsweg**

### Aufgabe 402

A und C