

L 1.21 (A) Zur teilweise verdeckten Zahl ist 1 zu addieren und 2 ist zu subtrahieren, also ist insgesamt 1 zu subtrahieren, um zu 100 zu gelangen. Und das gelingt nur, wenn ich von 101 subtrahiere.

L 1.22 (D) In den 7 Dreibett-Zimmern haben $7 \cdot 3 = 21$ Personen Platz. Für die restlichen $31 - 21 = 10$ Personen sind noch $10 : 2 = 5$ Zweibett-Zimmer nötig.

L 1.23 (B) Wir stellen fest, dass in 4 Reihen Ziegel fehlen, und zwar fehlen – da es stets 12 waren – in der obersten der vier Reihen 3 Ziegel, in den nächsten beiden je 4 und in der untersten 2 Ziegel. Insgesamt fehlen also $3 + 2 \cdot 4 + 2 = 13$. Folglich sind auf der Vorderseite noch $7 \cdot 12 - 13 = 84 - 13 = 71$ Dachziegel vorhanden.

L 1.24 (B) Wir wissen, dass die 2-stellige Zahl plus 19 die Zahl 72 ist. Damit ist klar, dass die 2-stellige Zahl, die Franziska nach dem Anhängen einer Ziffer an die ausgedachte Zahl erhalten hat, $72 - 19 = 53$ ist. Franziska hatte zuerst die Zahl 5 aufgeschrieben.

L 1.25 (E) Kati will 13 je 25 cm lange Spaghetti hintereinanderlegen; dann ist die Spaghettischlange insgesamt $13 \cdot 25 \text{ cm} = 2,5 \text{ m} + 0,75 \text{ m} = 3,25 \text{ m}$ lang. Hier lohnt es sich auch, falsche Lösungsvarianten auszuschließen: Da die Spaghetti je 25 cm lang sind, sind bereits zehn 2,5 m lang, also ist Variante (B) zu kurz. Andererseits sind die 6,5 m von (A) viel zu lang, erst recht 12,5 m von (C) und 7,25 m von (D). Folglich ist – den Regeln des Känguruwettbewerbs entsprechend – (E) richtig.

L 1.26 (B) Auf der linken Seite der Schulstraße müssen wir die ungeraden Zahlen von 1 bis 19 zählen. Das sind insgesamt 10 (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19). Auf der rechten Seite fallen die geraden Zahlen von 2 bis 16 an. Das sind insgesamt 8 (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16). Also stehen in dem Abschnitt 18 Häuser.

Ein bisschen schneller sind wir fertig, wenn wir bemerken, dass von der Hausnummer 1 bis zur Hausnummer 17 alle vorhanden sind, also 17 Hausnummern, hinzu kommt die Nummer 19, und damit sind es 18 Häuser, die sich zwischen Kirsch- und Apfelallee auf der Schulstraße befinden.

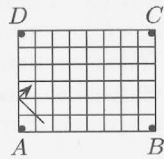
L 1.27 (C) Da 10 Sprünge zweieinhalbmal so viele wie 4 Sprünge sind, brauchen die kernigen Kängurus also zweieinhalbmal so viel Zeit wie für 4 Sprünge, d. h. 15 Sekunden.

L 1.28 (A) Wer sich die Lösungsmöglichkeiten anschaut, stellt fest, dass es genügen würde, einen Weg im Zahlennetz zu finden, bei dem die Summe vom Start bis zum Ziel 90 ist, eine kleinere Zahl ist ja als Antwort nicht vorgesehen.



A 4.8 Eine Billardkugel trifft die erste Bande AD exakt unter einem Winkel von 45° . Der bärenstarke Bruno hat sie mit enormer Wucht in Bewegung gesetzt. In welches Loch wird sie fallen?

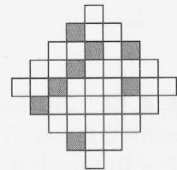
- (A) A (B) B (C) C
 (D) D (E) in keines der Löcher



A-Stu (5), D/CH-11/13 (5) -07

A 4.9 Wie viele der weißen Kästchen müssen mindestens noch geschwärzt werden, damit eine Figur entsteht, die eine Symmetrieachse besitzt?

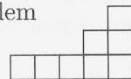
- (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3 (E) 2

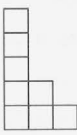
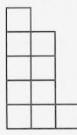





A-Cad (9), D/CH-7/8 (20) -07

Puzzelei

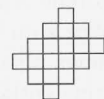
A 4.10 Welches Stückchen Karopapier bildet zusammen mit dem rechts gezeichneten ein Rechteck?

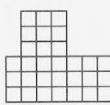
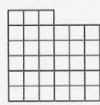
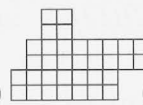

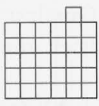


- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

A-Eco (7), D/CH-3/4 (13) -07

A 4.11 Till möchte das rechts abgebildete Teil aus einem der unten abgebildeten Stückchen Karopapier ausschneiden. Welches muss er dazu wählen?



- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

A-Eco (10), D/CH-3/4 (20) -06

Logisches mit Zahlen

A 5.11 Die Osterhasen Erich, Heinrich und Fritz stärken sich für die Ostertage und knabbern zusammen 7 Möhren. Jeder Hase verputzt mindestens eine Möhre. Heinrich futtert mehr als jeder andere, der bescheidene Fritz weniger als jeder andere der drei Hasen. Wie viele Möhren sind in Erichs Bauch gewandert?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

D/CH-3/4 (9) -06

A 5.12 Beim Stadtfest gibt es in diesem Jahr auch ein kleines altertümliches Karussell. Die Gondeln sind in gleichen Abständen zueinander im Kreis angeordnet und fortlaufend mit 1, 2, 3... nummeriert. Tilli und ihre Freundin Elli fahren damit und sitzen sich direkt gegenüber, Tilli sitzt in der Gondel Nr. 11, Elli in der Nr. 4. Wie viele Gondeln hat das Karussell insgesamt?

- (A) 13 (B) 14 (C) 16 (D) 17 (E) 22

A-Eco (12), D/CH-3/4 (20) -07

A 5.13 Für ein Spiel liegen 7 Beutel bereit, in denen sich 1, 2, 3, 4, 5, 6 bzw. 7 Murmeln befinden. Theo fischt sich 3 Beutelchen heraus, öffnet sie und zählt die Murmeln. „He, ich weiß, dass die Summe deiner Murmeln eine gerade Zahl ist“, sagt er zu Uta, die sich zwei der Beutel genommen hat. „Na, dann weiß ich sogar, wie viele Murmeln du insgesamt hast“, erwidert Uta. Es sind

- (A) 6 (B) 9 (C) 10 (D) 12 (E) 15

A-Ben (23), Cad (19), Jun (12) und Stu (27); D/CH-5/6 (30), 7/8 (18) und 9/10 (14) -08

A 5.14 Wie viele 3-stellige Zahlen haben die Eigenschaft, dass die Summe ihrer Ziffern um 9 größer ist als die Summe der Ziffern der durch 9 dividierten Zahl?

- (A) 5 (B) 1 (C) 11 (D) 8 (E) 3

A-Cad (29), D/CH-7/8 (29) -07

A 5.15 Teilen wir eine 3-stellige Zahl durch die Summe ihrer Ziffern, so entsteht bei dieser Division in der Regel ein Rest. Wie groß ist der größtmögliche Rest?

- (A) 20 (B) 22 (C) 24 (D) 25 (E) 26

D/CH-11/13 (27) -07

A 5.47 In der Rechenaufgabe steht jeder Buchstabe für eine Ziffer, verschiedene Buchstaben für verschiedene Ziffern. Es gibt zwei Lösungen. Welche Werte nimmt G in diesen Lösungen an?

$$\begin{array}{r} \text{K A N} \\ + \text{K A G} \\ + \text{K N G} \\ \hline 2 \quad 0 \quad 0 \quad 6 \end{array}$$

- (A) 1 und 9 (B) 2 und 8 (C) 3 und 9 (D) 4 und 7 (E) 5 und 8

_____ A-Jun (16), D/CH-9/10 (17) -06

A 5.48 In der nebenstehenden Additionsaufgabe ist für jeden Buchstaben genau eine Ziffer zu setzen, zu verschiedenen Buchstaben gehören verschiedene Ziffern. Welche Ziffer muss an die Stelle von „K“ gesetzt werden?

$$\begin{array}{r} \text{O K} \\ + \text{K O} \\ \hline \text{W O W} \end{array}$$

- (A) 0 (B) 3 oder 8 (C) 9 (D) 5 (E) 1

_____ A-Jun (7), D/CH-9/10 (3) -08

A 5.49 Verschiedene Buchstaben stehen für verschiedene Ziffern. Welches ist der kleinste und welches der größte Wert, den die Differenz $2007 - (\text{KAN} - \text{GA} - \text{ROO})$ annehmen kann?

- (A) 100 bzw. 1572 (B) 109 bzw. 1863 (C) 110 bzw. 1573
(D) 119 bzw. 1865 (E) 129 bzw. 1574

_____ A-Jun (13) bzw. Stu (9), D/CH-9/10 (9) bzw. 11/13 (8) -07

A 5.50 In der Multiplikationsaufgabe $\square\square?\square\square \times \square\square = 7632$ kommt jede Ziffer von 1 bis 9 genau einmal vor. Welche Ziffer gehört an die Stelle des Fragezeichens?

- (A) 9 (B) 8 (C) 5 (D) 4 (E) 1

_____ D/CH-5/6 (30) -07

A 5.51 In der Gleichung $\text{LUC} + \text{DU} = \text{ASS}$ steht jeder Buchstabe für eine Ziffer (verschiedene Buchstaben für verschiedene Ziffern, gleiche Buchstaben für gleiche Ziffern). Welchen Wert hat $\text{AC} - \text{LD}$?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 21 (E) 22

_____ D/CH-5/6 (28) -08