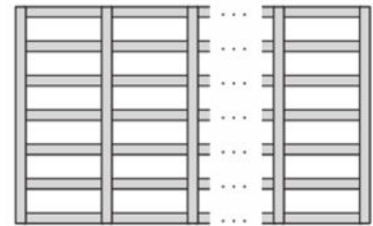


Best of Mathe mit dem Känguru II

A6

In der Schulbibliothek wird an einer Wand ein neues Regal aufgebaut. Zwischen benachbarten senkrechten Brettern sind immer 7 waagerechte Bretter. Die Gesamtzahl der Bretter ist eine der folgenden Zahlen. Welche?

- (A) 65 (B) 66 (C) 67 (D) 68 (E) 69



A7

Aus 25 Holzbrettern, jedes 20 cm breit, baut Ricarda einen Zaun. Der Zaun soll 4,40 m lang werden. Dabei sollen sich die Bretter wie abgebildet immer um dieselbe Breite überlappen.



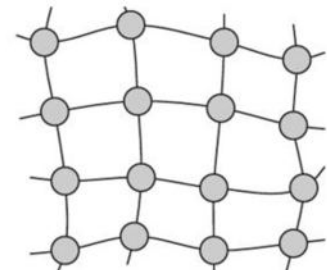
Wie breit muss die Überlappung jeweils sein, damit der Zaun die gewünschte Länge hat?

- (A) 2,5 cm (B) 2,8 cm (C) 3 cm (D) 4,7 cm (E) 5 cm

A8

Im Stadtpark sollen für die Joggerinnen und Jogger an einigen der 16 Wegkreuzungen (s. Abb.) Wasserspender aufgestellt werden. Wie viele Wasserspender müssen es mindestens sein, damit von jeder Wegkreuzung der nächstgelegene Wasserspender maximal ein Wegstück entfernt ist?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7



A9

Ein Stapel aus 5 Schüsseln ist 20 cm hoch, und ein Stapel aus 2 dieser Schüsseln ist 11 cm hoch. In meinem Geschirrschrank ist jedes Fach 30 cm hoch. Wie viele solche Schüsseln kann ich höchstens so stapeln, dass der ganze Stapel in den Geschirrschrank passt?

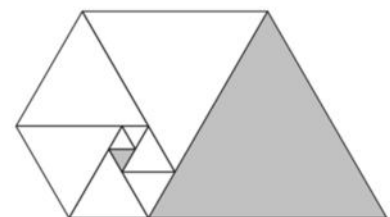
- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11



A10

Die Figur im Bild rechts ist aus lauter gleichseitigen Dreiecken zusammengesetzt. Das kleine graue Dreieck hat die Seitenlänge 1 cm. Welche Seitenlänge hat das große graue Dreieck?

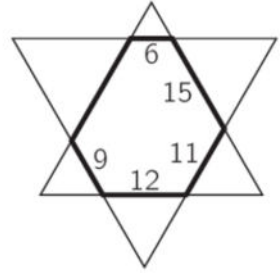
- (A) 8 cm (B) 9 cm (C) 10 cm (D) 11 cm (E) 12 cm



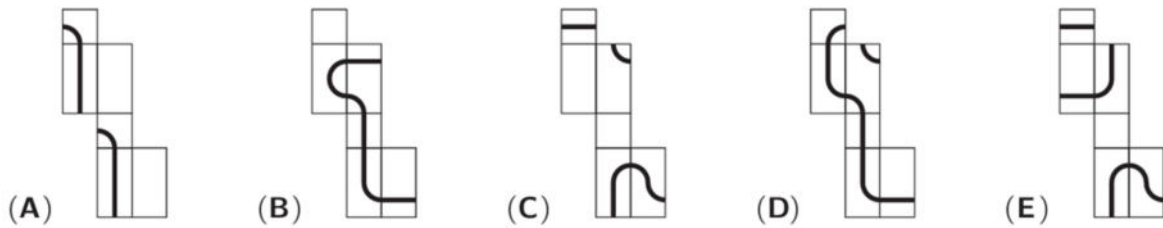
B6

Die beiden großen, übereinanderliegenden Dreiecke im Bild rechts sind gleichseitig. Gegenüberliegende Seiten des Sechsecks in der Mitte sind jeweils parallel zueinander. Von fünf Sechseckseiten sind die Längen in cm angegeben. Wie lang ist die sechste Sechseckseite?

- (A) 16 cm (B) 17 cm (C) 18 cm (D) 19 cm (E) 20 cm

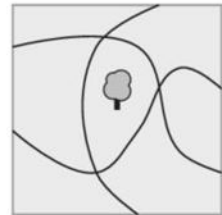
**B7**

Feodor hat auf einen Quader eine geschlossene Linie gemalt. Wie sieht das Netz dieses Quaders ganz sicher nicht aus?

**B8**

Durch unseren Stadtpark führen drei Wege und in der Mitte steht ein Baum. Welches ist die kleinste Anzahl von Bäumen, die zu pflanzen wären, damit es auf beiden Seiten eines jeden Weges dieselbe Anzahl von Bäumen gibt?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

**B9**

An einem Judo-Wettkampf nehmen 8 Schüler teil. Die vier Paarungen der 1. Runde werden ausgelost und die vier Sieger kommen in die 2. Runde. Die zwei Paarungen der 2. Runde werden erneut ausgelost und die beiden Sieger kommen ins Finale. Stephan wird jeden Kampf gewinnen außer den gegen den unbesiegbaren Frank, der den Wettkampf gewinnen wird. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Stephan das Finale erreicht?

- (A) $\frac{3}{7}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $\frac{2}{3}$ (E) $\frac{7}{8}$

B10

Ein Quadrat mit 84 cm^2 Flächeninhalt wird in vier Quadrate unterteilt und das Quadrat links oben wird schwarz gefärbt. Dann wird das Quadrat rechts unten in vier Quadrate unterteilt und von diesen das linke obere schwarz gefärbt. Dieser Ablauf wird immer wieder wiederholt. Wie groß wäre der Flächeninhalt der schwarzen Fläche, wenn das unendlich oft wiederholt werden würde?

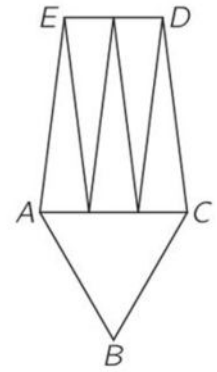
- (A) 28 cm^2 (B) 31 cm^2 (C) 32 cm^2 (D) 34 cm^2 (E) 37 cm^2



C6

Das Fünfeck $ABCDE$ wurde in sechs gleichschenklige Dreiecke zerlegt, die alle denselben Umfang haben. Das Dreieck ABC ist sogar gleichseitig. Dann verhält sich der Umfang des Dreiecks ABC zum Umfang des Fünfecks $ABCDE$ wie

- (A) 1 : 3. (B) 4 : 9. (C) 3 : 7. (D) 9 : 16. (E) 5 : 8.

**C7**

Anton und Marja erzählen von einer Radtour von Stendal nach Lüneburg: „Der Radweg führt durch die Orte Viehle, Wahrenberg, Cumlosen und Hohenwulsch. Die Entfernung auf dem Radweg zwischen Wahrenberg und Hohenwulsch beträgt 45 km, zwischen Viehle und Cumlosen 75 km und zwischen Wahrenberg und Cumlosen 20 km.“ In welcher Reihenfolge diese Orte am Radweg liegen, haben sie nicht erzählt. Was ist sicher nicht die Entfernung auf dem Radweg zwischen Viehle und Hohenwulsch?

- (A) 140 km (B) 100 km (C) 80 km (D) 50 km (E) 10 km

C8

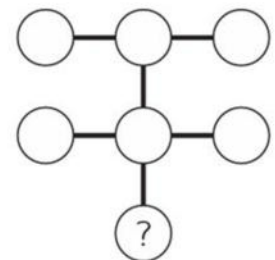
In 7 Gewächshäusern züchtet Gregor Primeln und Alpenveilchen. In jedem Gewächshaus ist die Anzahl der Primeln genauso groß wie die Gesamtanzahl der Alpenveilchen in allen anderen Gewächshäusern. Primeln hat Gregor insgesamt 2022. Wie viele Alpenveilchen hat er insgesamt?

- (A) 288 (B) 337 (C) 576 (D) 674 (E) 1011

C9

In die Kreise sollen sieben verschiedene einstellige natürliche Zahlen geschrieben werden. Das Produkt der drei Zahlen auf jeder der drei Linien soll gleich sein. Welche Zahl muss in den Kreis mit dem Fragezeichen geschrieben werden?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8

**C10**

Denise hat eine flache runde Dose, in der sie ihre Tischtennisbälle aufbewahrt. Sieben Bälle passen exakt in die Dose. Zwei ihrer Bälle sind orange, die anderen weiß. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die orangefarbenen Bälle einander berühren, wenn Denise die Bälle zufällig in die Dose legt?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{7}$ (C) $\frac{5}{14}$ (D) $\frac{2}{3}$ (E) $\frac{4}{7}$

