Känguru der Mathematik 2020
Gruppe Kadett (7. und 8. Schulstufe)
Österreich – 23. 3. 2020

– Lösungsvektor –

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	C	A	E	E	D	B	D	B	A	C	B	C	C	C	A	D	B	E	A	A	D	B	C	C	E	D	D	C

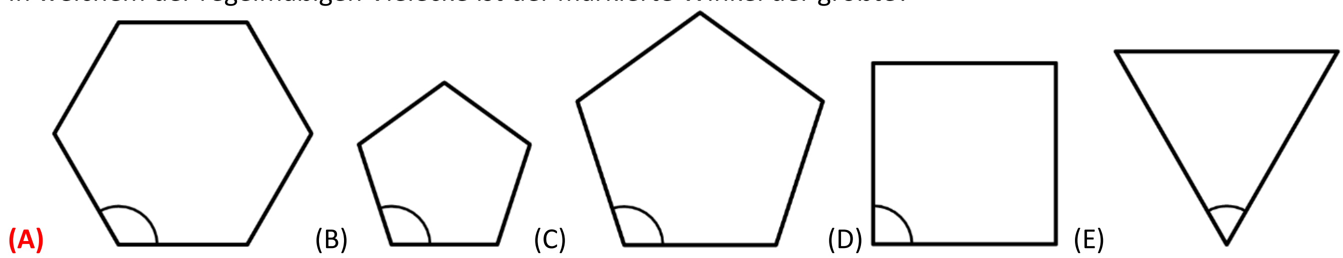
– 3 Punkte Beispiele –

1. Wie viele der Zahlen 2, 20, 202, 2020 sind Primzahlen?

(A) 0 **(B)** 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

Die Zahlen 20, 202 und 2020 haben nicht nur die 1 und sich selbst als Teiler. Nur die 2 ist eine Primzahl, daher Antwort **(B)**.

2. In welchem der regelmäßigen Vielecke ist der markierte Winkel der größte?



Der Innenwinkel des regelmäßigen Sechsecks beträgt 120°, beim regelmäßigen Fünfeck 108°, beim Quadrat 90° und beim gleichseitigen Dreieck 60°, daher Antwort **(A)**.

3. Miguel löst jeden Tag sechs Rätsel und Lázaro löst jeden Tag vier Rätsel. Wie viele Tage benötigt Lázaro um die gleiche Anzahl von Rätseln, die Miguel in vier Tagen löst, zu lösen?

(A) 4 (B) 5 **(C)** 6 (D) 7 (E) 8

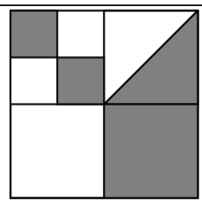
Miguel löst in vier Tagen $6 \cdot 4 = 24$ Rätsel, daher benötigt Lázaro $24 : 4 = \mathbf{6}$ Tage, um dieselbe Anzahl an Rätsel zu lösen.

4. Welcher dieser Brüche hat den größten Wert?

(A) $\frac{8+5}{3}$ (B) $\frac{8}{3+5}$ (C) $\frac{3+5}{8}$ (D) $\frac{8+3}{5}$ (E) $\frac{3}{8+5}$

$\frac{\mathbf{8+5}}{\mathbf{3}} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$. Alle anderen Brüche haben einen kleineren Wert.

5. Ein großes Quadrat wird wie abgebildet in kleinere Quadrate unterschiedlicher Größe geteilt. In eines der kleinen Quadrate wird die Diagonale eingezeichnet. Welcher Bruchteil des großen Quadrates wurde grau gefärbt?



(A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{4}{9}$ (D) $\frac{1}{3}$ **(E)** $\frac{1}{2}$

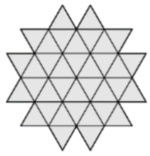
Die kleinsten gefärbten Quadrate sind jeweils $\frac{1}{16}$ der Gesamtfläche, das rechtwinkelige Dreieck ist $\frac{1}{8}$ und das Quadrat rechts unten $\frac{1}{4}$. Daher sind insgesamt $2 \cdot \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \mathbf{\frac{1}{2}}$ gefärbt.

6. In einem Fußballturnier spielen 4 Teams. Jedes Team spielt genau einmal gegen jedes andere Team. Gewinnt ein Team, erhält es 3 Punkte, verliert es, erhält es 0 Punkte. Endet ein Spiel unentschieden, erhalten beide Teams je einen Punkt. Welche Punktezahl kann kein Team erreicht haben, nachdem alle Spiele gespielt wurden?

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 **(E)** 8

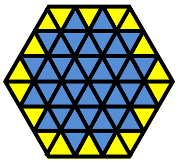
Jedes Team spielt genau drei Spiele. Die höchste zu erreichende Punkteanzahl wäre 3+3+3=9 Punkte. Die nächsthöchste Punkteanzahl ist 1+3+3=7 Punkte. Die Zahl **8** lässt sich also nicht als Summe der Zahlen 0, 1 und 3, wobei nur drei Summanden vorkommen, zusammensetzen.

7. Das folgende Diagramm besteht aus 36 identischen kleinen Dreiecken. Wie groß ist die kleinste Anzahl solcher Dreiecke, die man hinzufügen muss, um ein regelmäßiges Sechseck zu erhalten?



(A) 10 (B) 12 (C) 15 **(D)** 18 (E) 24

Wie in der Abbildung zu sehen ist, sind **18** Dreiecke zu ergänzen.



8. Kanga möchte drei verschiedene der gegebenen Zahlen $-5, -3, -1, 2, 4, 6$ miteinander multiplizieren. Wie lautet das kleinste Ergebnis, das Kanga so erhalten kann?

(A) -200 **(B)** -120 (C) -90 (D) -48 (E) -15

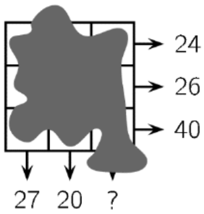
Man muss entweder drei negative oder genau eine negative und zwei positive Zahlen wählen, um eine negative Zahl zu erhalten. Man wählt außerdem jene Zahlen, deren Betrag möglichst groß ist. Daher erhält man $(-5) \cdot 4 \cdot 6 = \mathbf{-120}$.

9. Wenn John mit dem Bus zur Schule fährt und denselben Weg zu Fuß nach Hause geht, braucht er insgesamt 3 Stunden. Wenn er beide Wege mit dem Bus zurücklegt, braucht er eine Stunde. Wie lange braucht er, wenn er beide Wege zu Fuß geht?

(A) 3,5 Stunden (B) 4 Stunden (C) 4,5 Stunden **(D)** 5 Stunden (E) 5,5 Stunden

Für beide Wege benötigt er mit dem Bus eine Stunde, daher benötigt er für einen Weg eine halbe Stunde mit dem Bus. Daher benötigt er für einen Weg zu Fuß 2,5 Stunden. Für zwei Wege zu Fuß braucht er also **5 Stunden**.

10. In jede Zelle des 3×3 Quadrats wird eine Zahl geschrieben. Unglücklicherweise lief Tinte auf das Quadrat, und so kann man die Zahlen nicht lesen. Allerdings sind die Summen der drei Zeilen und die Summen zweier Spalten bekannt (siehe Abbildung). Wie groß ist die Summe der dritten Spalte?

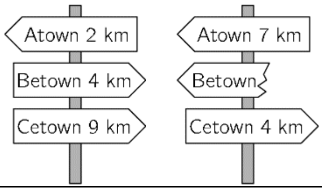


(A) 41 **(B)** 43 (C) 44 (D) 45 (E) 47

Die Gesamtsumme der drei Zeilen ist $24 + 26 + 40 = 90$ und muss gleich der Gesamtsumme der drei Spalten sein. Daher ist die Summe der dritten Spalte $90 - 27 - 20 = \mathbf{43}$.

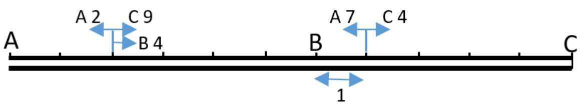
4 Punkte Beispiele

11. Der kürzeste Weg von Atown nach Cetown führt durch Betown. Entlang der Strecke stehen, wie in der Abbildung zu sehen ist, zwei Wegweiser. Welche Distanz war auf dem beschädigten Wegweiser angeschrieben?



(A) 1 km (B) 3 km (C) 4 km (D) 5 km (E) 9 km

Lösung 1: Am ersten Wegweiser kann man erkennen, dass Atown und Betown 6 km voneinander entfernt sind. Da man vom zweiten Wegweiser aus 7 km nach Atown benötigt, ist man **1 km** von Betown entfernt.



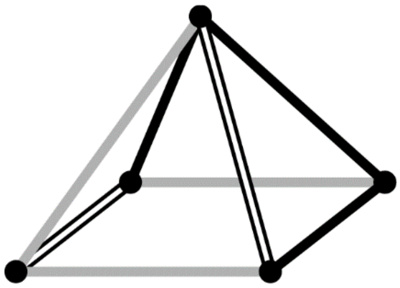
Lösung 2: Am ersten Wegweiser kann man erkennen, dass Betown und Cetown 5 km voneinander entfernt sind. Da man beim zweiten Wegweiser noch 4 km nach Cetown benötigt, ist man **1 km** von Betown entfernt.

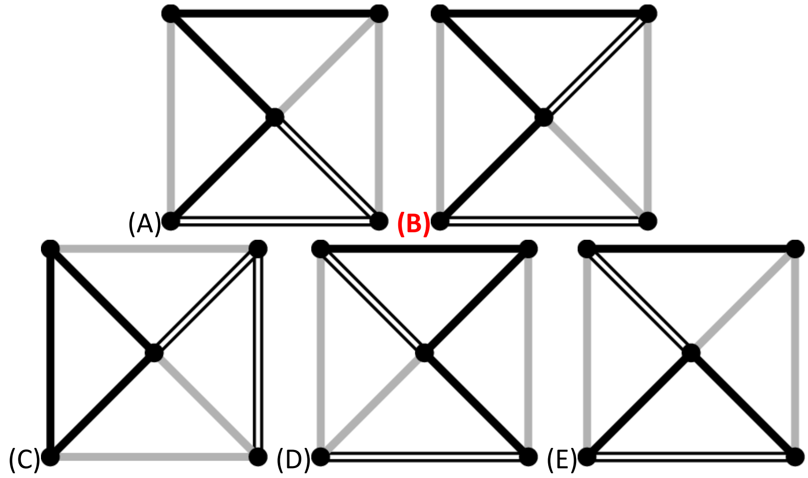
12. Anna möchte im Monat März täglich durchschnittlich 5 km gehen. Bis zum Abend des 16. März ist sie insgesamt 95 km gegangen. Wie weit muss sie ab dem 17. März durchschnittlich bis Ende des Monats täglich gehen, um ihr Ziel zu erreichen?

(A) 5,4 km (B) 5 km **(C)** 4 km (D) 3,6 km (E) 3,1 km

Insgesamt möchte Anna im Monat März $31 \cdot 5 = 155$ km gehen. In den restlichen 15 Tagen des Monats sind noch $155 - 95 = 60$ km zurückzulegen. Daher muss sie ab dem 17. März durchschnittlich täglich $60 : 15 = \mathbf{4}$ **km** gehen.

13. Welches der folgenden Bilder zeigt die links abgebildete Pyramide, wenn sie von oben betrachtet wird?





Betrachtet man die Anordnung der Farben der Kanten, so erhält man **(B)** als einzige Lösung.

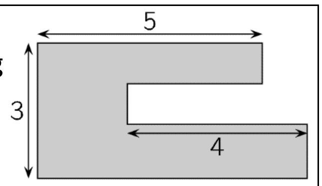
14. Alle Kinder einer Klasse schwimmen oder tanzen. Drei Fünftel der Kinder schwimmen und drei Fünftel der Kinder tanzen. Fünf Kinder üben beide Sportarten aus. Wie viele Kinder gibt es in der Klasse?

(A) 15 (B) 20 **(C)** 25 (D) 30 (E) 35

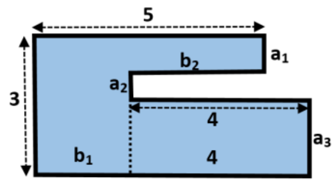
Da drei Fünftel schwimmen und drei Fünftel tanzen, muss ein Fünftel beide Tätigkeiten ausüben. Daher entsprechen 5 Kinder einem Fünftel. Somit gibt es $5 \cdot 5 = \mathbf{25}$ Kinder in der Klasse.

15. Ein Garten hat die rechts abgebildete Form. Benachbarte Seiten stehen aufeinander normal. Einige Längen sind angegeben. Welchen Umfang hat der Garten? (Die Zeichnung ist nicht maßstabsgetreu.)

(A) 22 (B) 23 **(C)** 24 (D) 25 (E) 26

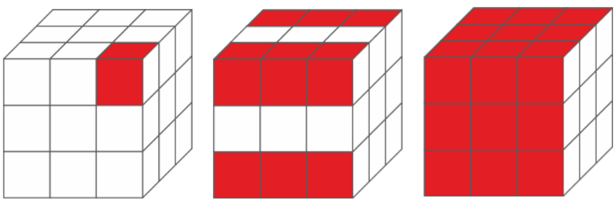


Man erkennt, dass $a_1 + a_2 + a_3 = 3$ und $b_1 + b_2 = 5$ ist. Daher ist der Umfang $3 + 5 + 4 + 4 + (a_1 + a_2 + a_3) + (b_1 + b_2) = 16 + 3 + 5 = \mathbf{24}$.



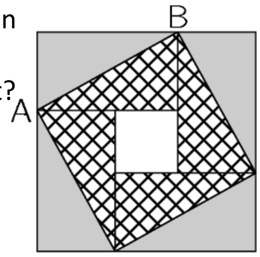
16. Andrew hat 27 identische kleine Würfel. Jeder dieser Würfel besitzt zwei rote aneinandergrenzende Flächen und vier weiße Flächen. Andrew verwendet alle kleinen Würfel, um einen großen Würfel zu bauen. Wie viele gänzlich rote Seitenflächen kann er beim großen Würfel maximal erhalten?

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



Da es nur zwei rote aneinandergrenzende Flächen pro kleinen Würfel gibt, können nur zwei der drei Flächen des großen Würfels in einer Ecke gefärbt sein. Also ist es möglich, vier parallele Kanten rot anzuordnen. Dann werden die restlichen kleinen Quadrate der jeweiligen Flächen zwischen diesen Kanten wie in der Abbildung rot gefärbt. Der große Würfel kann also wie abgebildet so gebaut werden, dass genau 2 gegenüberliegende Flächen zum Teil weiß und die restlichen **4** Flächen gänzlich rot sind.

17. Ein großes Quadrat besteht aus 8 kongruenten rechtwinkeligen Dreiecken und einem kleinen Quadrat. Die Fläche des großen Quadrats beträgt 49 cm². Die Länge der Hypotenuse AB beträgt 5 cm und ist in allen Dreiecken gleich groß. Welche Fläche besitzt das kleine Quadrat?



(A) 1 cm² (B) 4 cm² (C) 9 cm² (D) 16 cm² (E) 25 cm²

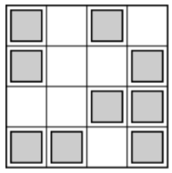
Die Fläche des großen Quadrats beträgt 49 cm², die des Quadrats mit Kantenlänge $AB = 5$ cm beträgt 25 cm². Die graue Fläche, also die Differenz der Fläche des großen Quadrats und des Quadrats mit Kantenlänge AB, ist $49 - 25 = 24$ cm². Da die in der Abbildung grau gefärbte Fläche gleich groß ist wie die karierte Fläche, ist die Fläche des weißen Quadrats $25 - 24 =$ **1 cm²**.

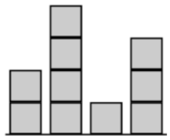
18. Werners Gehalt beträgt 20 % des Gehalts seines Chefs. Um wie viel Prozent ist das Gehalt seines Chefs größer als das Gehalt von Werner?

(A) 80 % (B) 120 % (C) 180 % **(D)** 400 % (E) 520 %

Da Werners Gehalt 20 % des Gehalts seines Chefs beträgt, verdient sein Chef fünfmal so viel wie Werner. Der Chef verdient also um **400 %** mehr als Werner.

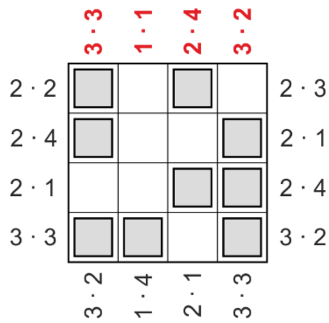
19. Irene baut eine "Stadt" aus identischen hölzernen Würfeln. Eine Abbildung zeigt die Stadt von oben, die andere von einer Seite. Allerdings weiß man nicht, von welcher Seite die Stadt betrachtet wurde. Wie groß ist die maximale Anzahl von Würfeln, die Irene benutzt haben kann?





(A) 25 **(B)** 24 (C) 23 (D) 22 (E) 21

Die Abbildung zeigt die maximale Würfelanzahl pro Reihe ausgehend von den jeweiligen Seitenansichten. Die rot markierte Ansicht zeigt, dass die maximale Anzahl an Würfeln **24** beträgt.

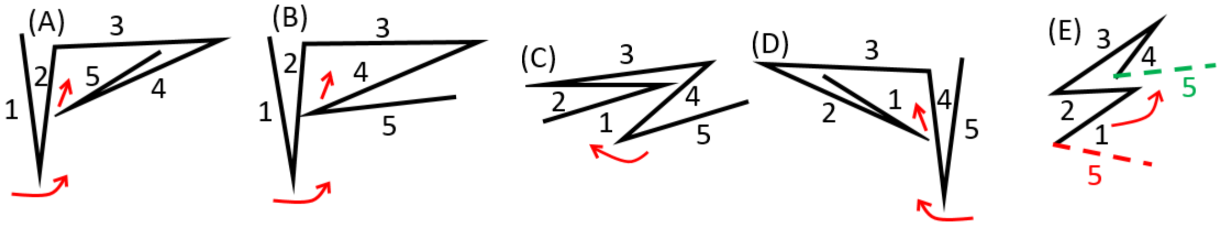


20. Anja hat einen Papierstreifen, der in 5 gleiche Quadrate unterteilt ist und in denen die Zahlen 1 bis 5 geschrieben sind (siehe Abbildung). Anja faltet nun den Streifen entlang der Quadratseiten viermal so, dass die 5 Quadrate genau übereinander zu liegen kommen. In welcher Reihenfolge können nach der Faltung die nummerierten Quadrate, von oben nach unten betrachtet, nicht übereinander zu liegen kommen?

1	2	3	4	5

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

Anhand der Grafik erkennt man, dass (E) nicht möglich ist.



5 Punkte Beispiele

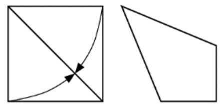
21. Zwölf gefärbte Würfel werden in einer Reihe angeordnet. Es gibt drei blaue, zwei weiße, drei rote und vier grüne Würfel, jedoch nicht in dieser Reihenfolge. Ein weißer Würfel befindet sich an einem Ende, am anderen ein roter Würfel. Alle roten Würfel liegen nebeneinander. Alle grünen Würfel liegen ebenfalls nebeneinander. Der zehnte Würfel von links ist blau. Welche Farbe hat der sechste Würfel von links?

(A) grün (B) weiß (C) blau (D) rot (E) rot oder blau

Die Würfel müssen wie in der Abbildung angeordnet werden. Da die vier grünen Würfel immer nebeneinander liegen müssen, haben sie nur zwischen den roten Würfeln und dem blauen Würfel Platz. Daher ist, egal wo man sie dort platziert, der sechste Würfel von links auf jeden Fall **grün**.

R	**R**	**R**			**6. Platz**				**B**		**W**

22. Zaida faltet zwei Seiten eines quadratischen Stücks Papier zur Diagonale und erhält ein Viereck. Wie groß ist der größte Winkel des Vierecks?



(A) 112,5° (B) 120° (C) 125° (D) 135° (E) 150°

Durch die Faltung erhält Zaida ein Deltoid. Der rechte Winkel des Quadrats wird geviertelt, also $90°: 4 = 22{,}5°$. Man kennt vom Deltoid also die beiden Winkel 90° und $2 \cdot 22{,}5° = 45°$. Die beiden fehlenden Winkel sind stumpf und gleich groß. Betrachtet man nun die Innenwinkelsumme 360° des Deltoids, so erhält man einen gesuchten stumpfen Winkel $(360° - 90° - 45°): 2 = \mathbf{112{,}5}°$.

23. Wie viele vierstellige Zahlen gibt es, deren Hälfte durch 2, deren Drittel durch 3 und deren Fünftel durch 5 jeweils ohne Rest teilbar ist?

(A) 1 (B) 7 (C) 9 **(D)** 10 (E) 11

Ist die Hälfte einer Zahl durch 2 teilbar, so ist die Zahl durch 4 teilbar. Ist das Drittel einer Zahl durch 3 teilbar, so ist die Zahl durch 9 teilbar. Und ist das Fünftel einer Zahl durch 5 teilbar, so ist die Zahl durch 25 teilbar. Die gesuchten Zahlen müssen also durch $4 \cdot 9 \cdot 25 = 900$ teilbar und somit Vielfache von 900 sein. Die vierstelligen Vielfachen von 900 sind 1800, 2700, 3600, 4500, 5400, 6300, 7200, 8100, 9000 und 9900. Es gibt also **10** solche Zahlen.

24. Im Finale eines Tanzwettbewerbs geben die drei Jurymitglieder den fünf Finalisten 0, 1, 2, 3 oder 4 Punkte. Jedes Jurymitglied gibt jedem Finalisten eine andere Punkteanzahl. Adam kennt von jedem der Teilnehmenden die erreichte Gesamtpunktzahl und einige einzelne Punkte, so wie in der Abbildung zu sehen ist. Wie viele Punkte erhält Adam vom dritten Jurymitglied?

	Adam	Berta	Clara	David	Emil
I	2	0			
II		2	0		
III					
Summe	7	5	3	4	11

(A) 0 **(B)** 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

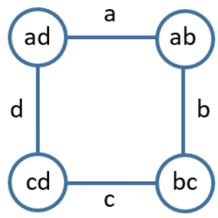
Berta muss 3 Punkte von III bekommen. Emil muss von 2 Jurymitgliedern 4 Punkte und von einem 3 Punkte erhalten. Daher erhält er von III sicher 4 Punkte. Adam muss von II auf jeden Fall 3 oder 4 Punkte erhalten. Damit erhält David von II 1 Punkt. Da nun weder Clara noch David von I 4 Punkte erhalten können, muss diese Emil bekommen und so erhält er von II 3 Punkte. Daher erhält Adam von II 4 Punkte und so von III **1 Punkt**. Die restlichen Eintragungen sind nicht relevant.

	Adam	Berta	Clara	David	Emil
I	2	0			4
II	4	2	0	1	3
III	1	3			4
Summe	7	5	3	4	11

25. Saniya schreibt auf jede Seite eines Quadrats eine positive ganze Zahl. In jede Ecke schreibt sie das Produkt der beiden Zahlen jener Seiten, die sich in dieser Ecke treffen. Die Summe aller Zahlen in den Ecken beträgt 15. Wie groß ist die Summe aller Zahlen, die auf den Seiten des Quadrats stehen?

(A) 6 (B) 7 **(C)** 8 (D) 10 (E) 15

Beschriftet man das Quadrat mit Variablen wie in der Abbildung, so erhält man die Gleichungen



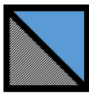
$ab + ad + bc + cd = 15 \quad \Leftrightarrow \quad a \cdot (b + d) + c \cdot (b + d) = 15 \Leftrightarrow \quad (b + d) \cdot (a + c) = 15$

Weil $15 = 3 \cdot 5$ ist, ist entweder $(b + d) = 3$ und $(a + c) = 5$ oder umgekehrt. Daher ist $(b + d) + (a + c) = a + b + c + d = 3 + 5 = \mathbf{8}$.

26. Sophia hat 52 identische gleichschenkelige rechtwinkelige Dreiecke. Sie möchte mit einigen dieser Dreiecke ein Quadrat herstellen. Wie viele verschiedene Größen sind für so ein Quadrat möglich?

(A) 6 (B) 7 **(C)** 8 (D) 9 (E) 10

Aus den gegebenen Dreiecken kann man auf zwei Arten Quadrate bilden:

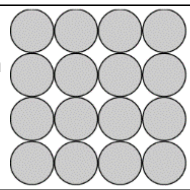


Erste Möglichkeit (siehe links): Mit solchen Quadraten können 1×1-, 2×2-, 3×3-, 4×4- und 5×5-Quadrate gelegt werden. Für ein 5×5-Quadrat benötigt man bereits $2 \cdot 5 \cdot 5 = 50$ Dreiecke, daher ist kein größeres Quadrat möglich.

Zweite Möglichkeit (siehe rechts): Mit solchen Quadraten können 1×1-, 2×2- und 3×3-Quadrate gelegt werden. Für ein 3×3-Quadrat benötigt man $4 \cdot 3 \cdot 3 = 36$ Dreiecke, für ein 4×4-Quadrat würde man bereits 64 Dreiecke benötigen.

Insgesamt sind also **8** verschiedene Quadratgrößen möglich.

27. Cleo baut eine Pyramide aus gleich großen kleinen Metallkugeln. Die Basis besteht, so wie im Bild zu sehen ist, aus 4 × 4 Kugeln. Die mittleren Schichten bestehen aus 3 × 3 und 2 × 2 Kugeln, und an der Spitze befindet sich eine Kugel. An den Stellen, wo sich zwei Kugeln berühren, verwendet Cleo einen Tropfen Klebstoff. Wie viele Tropfen Klebstoff benötigt Cleo?

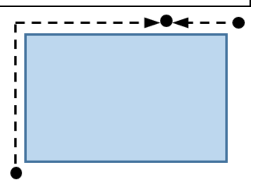


(A) 72 (B) 85 (C) 88 (D) 92 **(E)** 96

Damit die unterste Schicht zusammenklebt, benötigt Cleo $3 \cdot 4 \cdot 2 = 24$ Tropfen. Für die 3 × 3 Kugeln benötigt er $2 \cdot 3 \cdot 2 = 12$ und für die 2 × 2 Kugeln $1 \cdot 2 \cdot 2 = 4$ Tropfen Klebstoff. Jede Kugel, die auf anderen Kugeln aufliegt, hat zur unteren Kugelebene jeweils 4 Kontaktpunkte. Daher kommen weitere $3 \cdot 3 \cdot 4 + 2 \cdot 2 \cdot 4 + 1 \cdot 4 = 56$ Tropfen hinzu. Insgesamt benötigt Cleo also $24 + 12 + 4 + 56 = \mathbf{96}$ Tropfen Klebstoff.

28. In jeder Ecke eines 10 m × 25 m Schwimmbeckens befindet sich ein Kind. Ihr Trainer steht irgendwo am Rand des Beckens. Die kürzesten Entfernungen des Trainers entlang des Beckenrandes zu drei der vier Kinder betragen zusammen 50 m. Wie lang ist der kürzeste Weg, den der Trainer zurücklegen muss, um zum vierten Kind zu kommen?

(A) 10 m (B) 12 m (C) 15 m **(D)** 20 m (E) 25 m



Egal wo der Trainer sich befindet, seine Entfernung zu zwei Kindern, die sich an diagonal-gegenüberliegenden Eckpunkten befinden, ist zusammen der halbe Umfang des Schwimmbeckens, also $(10 + 25 + 10 + 25) : 2 = 35$ m (siehe Abbildung). Insgesamt ist er daher von allen vier Kindern $2 \cdot 35 = 70$ m entfernt. Da er von den drei Kindern insgesamt 50 m entfernt ist, beträgt die kürzeste Entfernung zum vierten Kind $70 - 50 = \mathbf{20}$ **m**.

29. Anna, Boris und Clara laufen um die Wette. Sie starten zur gleichen Zeit und laufen jeweils mit konstanter Geschwindigkeit. Als Anna ins Ziel kommt, hat Boris noch 15 m und Clara noch 35 m zu laufen. Als Boris ins Ziel kommt, hatte Clara noch 22 m zu laufen. Über welche Streckenlänge wird das Wettrennen gelaufen?

(A) 135 m (B) 140 m (C) 150 m **(D)** 165 m (E) 175 m

Als Anna ins Ziel kommt, hat Boris auf Clara 20 m Vorsprung. Als Boris ins Ziel kommt, also 15 m später, hat er auf Clara bereits 22 m Vorsprung. Das bedeutet, Boris gewinnt pro 15 m auf Clara 2 m Vorsprung. Da er, als Anna ins Ziel kommt, bereits 20 m = $10 \cdot 2$ m Vorsprung hat, muss er bis zu diesem Zeitpunkt bereits $10 \cdot 15$ m = 150 m weit gelaufen sein. Also hat er bis ins Ziel insgesamt **165 m** zurückgelegt.

30. Die folgenden Aussagen liefern Hinweise über eine vierstellige Zahl und ihre Ziffern:

In der Zahl **4 1 3 2** sind zwei Ziffern korrekt, aber an der falschen Stelle.

In der Zahl **9 8 2 6** ist eine Ziffer korrekt und an der richtigen Stelle.

In der Zahl **2 7 4 1** ist eine Ziffer korrekt, aber an der falschen Stelle.

In der Zahl **7 6 4 2** ist keine der Ziffern korrekt.

In der Zahl **5 0 7 9** sind zwei Ziffern korrekt, eine davon an der richtigen Stelle, die andere an der falschen Stelle.

Wie lautet die letzte Stelle der vierstelligen Zahl?

(A) 0 (B) 1 **(C)** 3 (D) 5 (E) 9

Aufgrund der vierten Aussage sind die Ziffern 7, 6, 4 und 2 nicht die Ziffern der gesuchten Zahl. Die somit noch möglichen Ziffern sind in der Abbildung rechts schwarz. Die Ziffer 1 kommt laut dritter und erster Aussage vor, ist aber nicht an der Einer- oder Hunderterstelle. Die Ziffer 3 wird auch verwendet, aber nicht an der Zehnerstelle. Laut der zweiten Aussage ist eine der Ziffern 9 und 8 korrekt, außerdem laut der fünften Aussage zwei der Ziffern 0, 5 und 9. Da zwei Ziffern schon fix sind (1 und 3), muss die 9 vorkommen, und dies laut zweiter Aussage an der Tausenderstelle. Da die 9 bei der fünften Aussage an der falschen Stelle steht. Die Tausenderstelle ist bei Aussage fünf besetzt, somit muss die 0 an der Hunderterstelle die letzte gesuchte Ziffer sein. Damit ist 1 an der Zehnerstelle und **3** an der Einerstelle. Die gesuchte Zahl lautet somit 9013.

~~4~~ **1 3** ~~2~~
9 8 ~~2 6~~
~~2 7 4~~ **1**
~~7 6 4 2~~
5 0 ~~7~~ **9**