



jagtmrx – „Deine Mathe AG“ – Training Känguru Wettbewerb (17. Treffen)
 Livestream auf YouTube am 14.03.22 von 16:30 bis ca. 17:30 Uhr

Hinweis: Versuche die Aufgaben so gut wie möglich, schon vor dem Livestream zu lösen. So wirst du dann, die dort vorgestellten Lösungen und Strategien noch besser verstehen können.

Am 17. März findet der **Känguru Wettbewerb** (<https://www.mathe-kaenguru.de>) statt.

Klassenstufen 5 und 6

Donnerstag, 15. März 2018

Arbeitszeit: 75 Minuten

1. Von den jeweils 5 Antworten ist genau eine richtig.
2. Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer bekommt zu Beginn 24 Punkte. Bei einer richtigen Antwort werden die vorgesehenen 3, 4 oder 5 Punkte hinzuaddiert. Wird keine Antwort gegeben, gibt es 0 Punkte. Bei einer falschen Antwort wird ein Viertel der vorgesehenen Punkte abgezogen, also 0,75 Punkte, 1 Punkt bzw. 1,25 Punkte. Die höchste zu erreichende Punktzahl ist 120, die niedrigste 0.
3. Taschenrechner und andere elektronische Hilfsmittel sind nicht zugelassen.

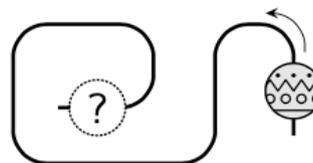
3-Punkte-Aufgaben

A1 Welche der folgenden Rechnungen hat das größte Ergebnis?

- (A) $2+0+1+8$ (B) $2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 8$ (C) $2 \cdot 0 + 1 \cdot 8$ (D) $20 + 18$ (E) $20 \cdot 18$

A2 Katharina fädelt eine gemusterte Perle auf eine Schnur und schiebt sie zum anderen Ende. Was ist nun zu sehen?

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

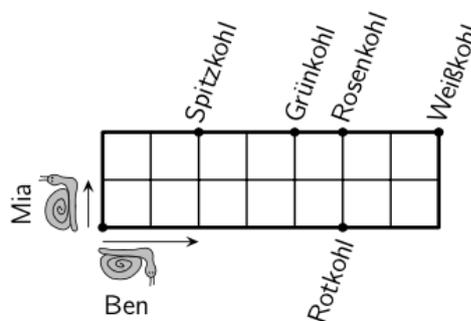


A3 Ferdinand hat am 2. August Geburtstag. Das ist in diesem Jahr ein Donnerstag. Auf welchen Wochentag fällt der Geburtstag seines Bruders am 25. August?

- (A) Montag (B) Dienstag (C) Mittwoch (D) Freitag (E) Samstag

A4 Die Rennschnecken Ben und Mia haben den Rand des in Quadrate geteilten Gemüsebeets als Rennstrecke gewählt. Ben rennt doppelt so schnell wie Mia. Am Startpunkt starten sie gleichzeitig in Pfeilrichtung. Wo treffen sie sich?

- (A) am Spitzkohl (B) am Grünkohl
 (C) am Rosenkohl (D) am Weißkohl
 (E) am Rotkohl



A5 Für den Ausflug zum Museum hat unser Lehrer 400 Euro zur Verfügung. Die Hälfte der 400 Euro kostet die Bahnfahrt. Für ein Viertel der anderen Hälfte kauft er Getränke. Der Rest ist für die Eintrittskarten. Wie viel kosten die Eintrittskarten insgesamt?

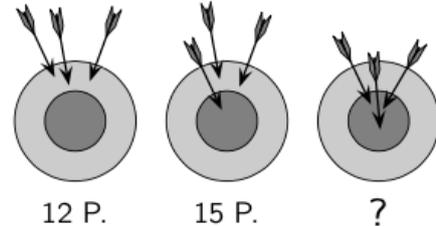
- (A) 160 Euro (B) 150 Euro (C) 140 Euro (D) 130 Euro (E) 120 Euro



A6 Die Figur besteht aus einem Quadrat und einem Dreieck mit drei gleich langen Seiten. Das Quadrat hat einen Umfang von 36 cm. Welchen Umfang hat das Dreieck?

- (A) 24 cm (B) 25 cm (C) 27 cm (D) 28 cm (E) 30 cm

A7 Mit Pfeil und Bogen schießt Skadi auf die Zielscheibe. Beim ersten Versuch erreicht sie 12 Punkte, beim zweiten Versuch sogar 15 Punkte. Wie viele Punkte sind es beim dritten Versuch?



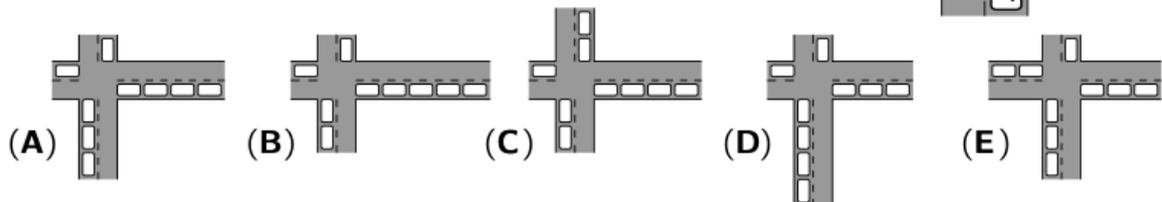
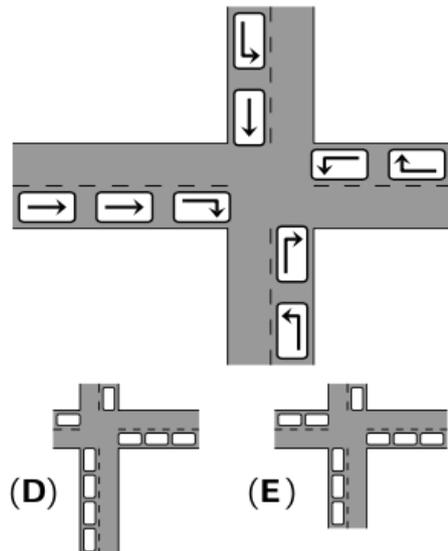
- (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 21 (E) 22

A8 Wie viele Spielwürfel müssen gleichzeitig geworfen werden, um sicher zu sein, dass dabei mindestens zweimal die gleiche Zahl gewürfelt wird?

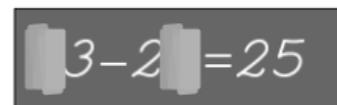
- (A) 3 (B) 6 (C) 7 (D) 10 (E) 12

4-Punkte-Aufgaben

B1 Neun Autos fahren in den angezeigten Richtungen über die Kreuzung. Welches Bild zeigt die Kreuzung, nachdem die neun Autos sie überquert haben?

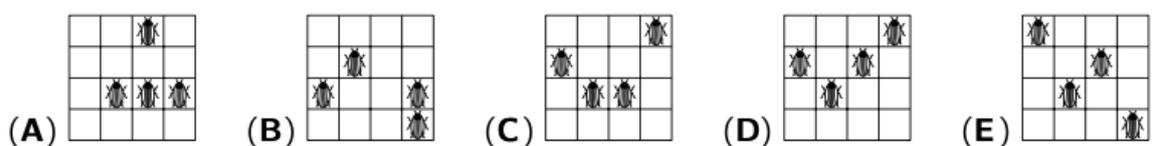
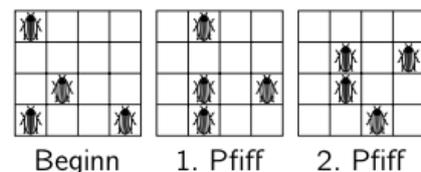


B2 Als die Kinder nach der Pause ins Klassenzimmer kommen, sind bei der Rechnung an der Tafel zwei Ziffern abgewischt. Was ist die Summe dieser beiden fehlenden Ziffern?



- (A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 13 (E) 15

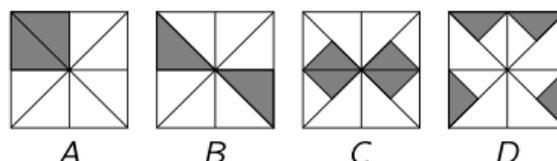
B3 In einem 4×4 -Gitter sitzen 4 Käfer. Einer schläft fest. Die anderen krabbeln bei jedem Pfiff in das oben, unten, rechts oder links benachbarte Kästchen. Welches Bild könnte nach dem 3. Pfiff entstehen?





B4 Bei welchem der vier Quadrate ist der Anteil der grauen Fläche am größten?

- (A) bei A (B) bei B (C) bei C
(D) bei D (E) Der Anteil ist überall derselbe.



B5 Als Benjamin früh in die Küche kommt, kichert seine kleine Schwester, denn er hat sein T-Shirt linksherum an, mit den Nähten nach außen. Eigentlich sollte BENJAMIN zu lesen sein. Wie sieht die durchschimmernde Schrift aus?

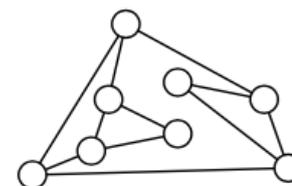
- (A) BENJAMIN (B) NIMALNEB (C) NIMAJNEB
(D) NINJAMIN (E) NIMLÄNEB

B6 Die Symbole ■, ▲, ◆, ♣ und ★ stehen für die Zahlen 1, 2, 3, 4 und 5, aber in anderer Reihenfolge. Es gelten $\blacksquare + \blacktriangle - \blacklozenge = 8$ und $\blacksquare \cdot \blackstar : \blacklozenge = 8$. Für welche Zahl steht ♣?

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

B7 Das Bild zeigt 8 Lampen, die miteinander verbunden sind. Anfangs sind alle Lampen aus. Wird eine Lampe berührt, so geht diese an und auch jede zu ihr direkt benachbarte Lampe. Wie viele Lampen muss man mindestens berühren, damit alle Lampen an sind?

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

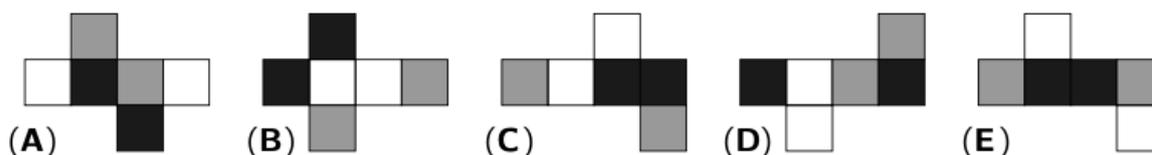


B8 Jaro, seine Mutter und seine Großmutter haben am selben Tag Geburtstag. Jaro und seine Mutter sind zusammen 46 Jahre alt. Jaros Mutter und seine Großmutter sind zusammen 91 Jahre alt. Wie alt war seine Großmutter, als Jaro geboren wurde?

- (A) 42 (B) 45 (C) 49 (D) 53 (E) 56

5-Punkte-Aufgaben

C1 Von den 6 Seiten eines Würfels sind die jeweils gegenüberliegenden Seiten verschieden gefärbt. Welches der 5 Würfelnetze kann nicht zu diesem Würfel gehören?



C2 Rosalie hat bei der abgebildeten Additionsaufgabe die vier verschiedenen Ziffern A, B, C und D benutzt. Für welche Ziffer steht B?

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 5 (E) 6

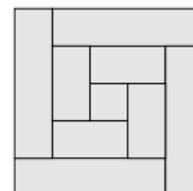
$$\begin{array}{r} A B C \\ + C B A \\ \hline D D D D \end{array}$$



C3 Schneewittchens Stiefmutter bewahrt ihren Zauberspiegel in einer von drei Truhen auf. Auf der 1. Truhe steht: „Der Spiegel ist in der 2. Truhe.“ Auf der 2. Truhe steht: „Der Spiegel ist nicht in dieser Truhe.“ Auf der 3. Truhe steht: „Der Spiegel ist in dieser Truhe.“ Genau zwei der drei Aufschriften sind wahr. Wo ist der Spiegel?

- (A) in der 1. Truhe (B) in der 2. Truhe (C) in der 3. Truhe
 (D) in der 1. oder 2. Truhe (E) Jede Truhe ist möglich.

C4 Peats Großvater hat ein 12 cm breites Eichenbrett in 9 rechteckige, 12 cm breite Teile zersägt. Das kleinste dieser Teile ist ein Quadrat. Dann hat er die Teile zu der abgebildeten Tischplatte zusammengefügt. Wie lang war das Eichenbrett vor dem Zersägen?



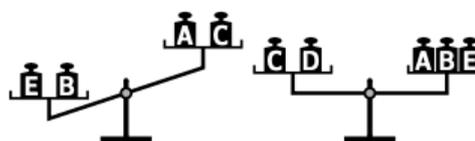
- (A) 252 cm (B) 288 cm (C) 300 cm (D) 336 cm (E) 348 cm

C5 Djamila hat sich eine 3-stellige Zahl gedacht. Djamilas Zahl stimmt
 ... mit 458 in genau einer Ziffer überein, die sogar an der richtigen Stelle steht,
 ... mit 431 in genau einer Ziffer überein, die aber an der falschen Stelle steht,
 ... mit 824 in genau zwei Ziffern überein, die aber beide an der falschen Stelle stehen,
 ... mit 765 in keiner Ziffer überein.

Welche Zahl hat Djamila sich gedacht?

- (A) 328 (B) 238 (C) 253 (D) 423 (E) 218

C6 Von den Gewichtsstücken **A**, **B**, **C**, **D** und **E** sind drei aus demselben Material und wiegen jeweils 50 g. Von den anderen beiden wiegt eines 30 g und das andere 80 g. Die Bilder rechts zeigen die Ergebnisse von zwei Wiegevorgängen. Welches der Gewichtsstücke wiegt 30 g?

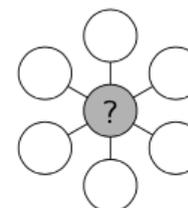


- (A) **A** (B) **B** (C) **C** (D) **D** (E) **E**

C7 Wir wählen drei voneinander verschiedene Ziffern A , B , C und bilden alle 6-stelligen Zahlen, die dreimal die Ziffer A , zweimal die Ziffer B und einmal die Ziffer C enthalten. Welche der folgenden Zahlen ist sicher nicht die größte unter all diesen Zahlen?

- (A) AAABBC (B) CAAABB (C) BBAAAC (D) AAABCB (E) AAACBB

C8 Die Zahlen 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9 lassen sich so in die 7 Kreise verteilen, dass die Summe entlang jeder der drei geraden Linien gleich ist. Was ist die Summe aller Zahlen, die in dem grauen Kreis stehen können?



- (A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24 (E) 42

Quellen

1. Känguru Wettbewerb für die Klassenstufen 5/6, <http://www.mathe-kaenguru.de>