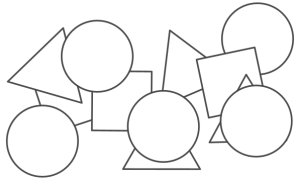


FSJM – FINALE – 30. MAI 2026

Informationen und Ranglisten auf <http://www.fsjm.ch/>

ANFANG ALLER KATEGORIEN

1. Die Aufkleber (Koeffizient 1)



Ich habe Aufkleber in drei verschiedenen Formen.

Aber wie viele von jeder?

2. Die Spielsteine (Koeffizient 2)

Matthias hat auf seinem Dachboden sieben Spielsteine gefunden.



Er nimmt vier Spielsteine heraus, deren Summe 26 ergibt.

Welche drei Spielsteine bleiben übrig?

3. Céciles Karten (Koeffizient 3)

Cécile hat drei Karten mit den Ziffern 3, 6 und 9.



Die 6 kann umgedreht werden, um die Zahl 399 zu bilden. Wenn man die 9 umdreht, erhält man 366.

Wenn man die Beispiele aus der Aufgabenstellung mitzählt, wie viele verschiedene Zahlen kann Cécile bilden, wenn sie diese drei Karten nebeneinanderlegt?

4. Das Hufeisen (Koeffizient 4)

Frau Hufschmid möchte ein U-förmiges Glückshufeisen aufhängen (siehe Abbildung).



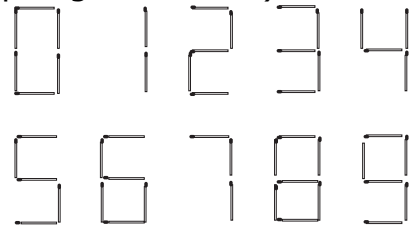
Das Hufeisen hat 8 Löcher, aber Frau Hufschmid hat nur 2 Nägel, die sie in 2 Löcher des Hufeisens stecken wird.

Auf wie viele verschiedene Arten kann sie ihr Hufeisen aufhängen?

Zwei Arten gelten als identisch, wenn dieselben Löcher verwendet werden.

5. Die Streichhölzer (Koeff. 5)

Um die Jahreszahl 2026 mit Streichhölzern darzustellen, braucht man 22 Streichhölzer (die einzelnen Ziffern werden wie im Beispiel geschrieben).



Wie viele Streichhölzer sind mindestens erforderlich, damit man jedes beliebige Jahr von 2000 bis und mit 2100 schreiben kann?

ENDE DER KATEGORIE CE

6. Mathildes Bilder

(Koeffizient 6)

Mathilde hat einen Stapel Bilder, die sie in ihr Heft kleben möchte. Zuerst klebt sie die Hälfte des Stapels ein, und zwar ein Bild pro Tag. Um schneller voranzukommen, klebt sie den Rest anschliessend mit drei Bildern pro Tag ein. Insgesamt hat sie 16 Tage gebraucht, um alle Bilder einzukleben.

Wie viele Bilder hatte sie?

7. Die seltsame Addition

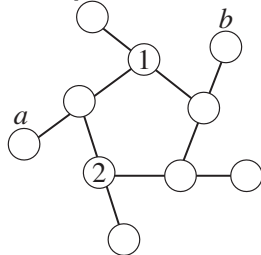
(Koeffizient 7)

$$\begin{array}{r} \star \star \\ + \star \star \\ \hline = 1 \star \odot \end{array}$$

In dieser Addition stehen $\star$, $\oplus$ und $\odot$ für drei verschiedene Ziffern. **Schreibe die Zahl $\star \oplus$ mit richtigen Ziffern auf.**

8. Die Sternschnuppe

(Koeffizient 8)



Setze die Zahlen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 in die leeren Kreise ein. Die Summe von drei Zahlen, welche mit einer geraden Linie verbunden sind, ergibt immer 14. **Welche Zahlen kommen in die Kreise a und b?**

ENDE DER KATEGORIE CM

Aufgaben 9 bis 18: Achtung! Um eine Aufgabe vollständig zu lösen, muss die Anzahl möglicher Lösungen angegeben werden. Falls es genau eine Lösung gibt, gebe diese Lösung an. Falls es mehrere Lösungen gibt, gebe beliebige zwei korrekte Lösungen an. Bei Aufgaben, die mehrere Lösungen haben könnten, ist Platz für zwei Lösungen vorgesehen, selbst dann, wenn es nur eine gibt.

9. Nur neun Ziffern

(Koeffizient 9)

$$\begin{array}{r} - 3 - 9 \\ + \quad - - - \\ + \quad - 0 \\ \hline = 2026 \end{array}$$

In den drei Summanden dieser Addition hatte Mathilde neun verschiedene Ziffern verwendet, doch Matthias hat sechs davon (1, 2, 4, 5, 6 und 7) ausradiert.

Wie lautete der zweite Summand in dieser Rechenaufgabe?

10. Die Pralinschachtel

(Koeffizient 10)

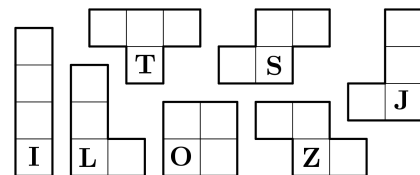
Die Zwillinge Marion und Roman haben eine etwas besondere Pralinschachtel bekommen. Diese enthält 8 kleine Tüten, die von 1 bis 8 nummeriert sind. Tüte Nummer 1 enthält eine Praline, Tüte Nummer 2 zwei Pralinen, Tüte Nummer 3 drei Pralinen und so weiter bis zu Tüte Nummer 8. Die beiden Kinder möchten den Inhalt der Schachtel so aufteilen, dass jedes die gleiche Anzahl an Pralinen und auch die gleiche Anzahl an Tüten erhält. Marion möchte ausserdem die Tüte Nummer 1 haben.

Welche Tütennummern muss sie nehmen, um diese Bedingungen zu erfüllen?

11. Tetraminos

(Koeffizient 11)

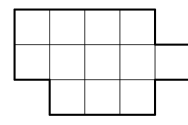
Ich habe je ein Exemplar aller sieben Tetraminos, auf denen jeweils ein Buchstabe zu ihrer Bezeichnung vermerkt ist.



Ich habe drei dieser sieben Tetraminos zu der folgenden Form zusammengesetzt. Auf einem der 12 Felder ist der Buchstabe T zu sehen.

Auf welchen Feldern kann sich der Buchstabe T befinden?

Markiere diese Felder mit einem Kreuz.



ENDE DER KATEGORIE C1

12. Das Jahr 20×26

(Koeffizient 12)

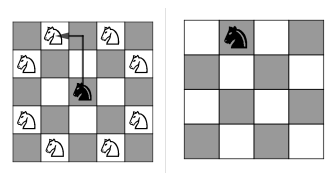
$$20 \times 26 = 520.$$

Welches Jahr ABCD zwischen 2027 und 9999 erfüllt die Gleichung $AB \times CD = 20 \times 26$?

13. Die Springer

(Koeffizient 13)

Ein Springer im Schach bedroht jedes Feld, das er erreichen kann, indem er zwei Züge in horizontaler oder vertikaler Richtung und dann einen Schritt zur Seite macht.

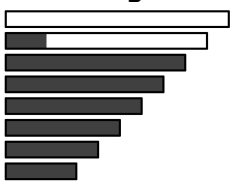


Auf einem 4×4 -Mini-Schachbrett wurde ein erster Springer platziert. **Füge so viele Springer wie möglich hinzu, sodass keiner einen anderen bedroht.** Markiere die Felder mit einem Kreuz.

14. Die Reise mit dem Auto

(Koeffizient 14)

Die Tankanzeige in Chloés Auto sieht folgendermassen aus:



Wenn der Tank voll ist, fasst er insgesamt 30 Liter, und alle acht Striche leuchten vollständig auf. Jeder dieser Striche steht für eine bestimmte Literzahl, die entweder durch eine ganze Zahl oder durch die Hälfte einer ganzen Zahl ausgedrückt wird; die Unterschiede in der Literzahl von einem Strich zum nächsten sind alle gleich. Chloés Auto verbraucht durchschnittlich 6 Liter auf 100 km.

Sie befindet sich 80 km von zu Hause entfernt und auf ihrer Tankanzeige leuchten nur noch die 3 kleinen Striche vollständig. **Wie viele Liter werden nach ihrer Rückkehr noch in ihrem Tank sein?**

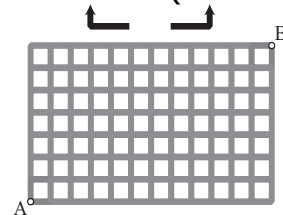
ENDE DER KATEGORIE C2

15. Das Überwachungsvideo

(Koeffizient 15)

Axel und Bob, zwei Polizisten, sehen sich getrennt voneinander dasselbe Überwachungsvideo an. Im selben Moment hat der erste noch 2 Stunden und 30 Minuten zu sehen, der zweite hingegen noch 5 Stunden und 25 Minuten. Sie beschliessen, die Videos im Zeitraffer anzusehen: Der erste erhöht die Geschwindigkeit auf das 1,5-Fache und der zweite auf das 2,5-Fache. **Wie lange nach Axel (in Minuten und Sekunden) wird Bob sein Video zu Ende angesehen haben?**

16. Lucius' Pfad (Koeffizient 16)



Der obige Plan zeigt die Stadt Lu-Pian. Lucius hat eine grosse Anzahl gekrümmter Pfeile zweier Arten gefunden (nach rechts oder nach links gebogen). Mit Hilfe dieser Pfeile möchte er einen durchgehenden Weg von Punkt A nach Punkt B konstruieren, sodass:

- der Startpunkt des ersten Pfeils auf A liegt, der Startpunkt jedes weiteren Pfeils mit der Spitze des vorherigen Pfeils zusammenfällt und die

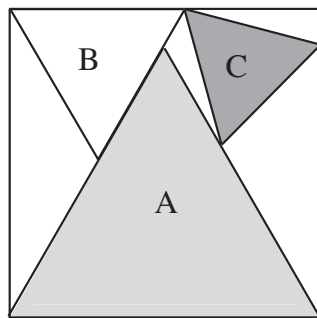
Spitze des letzten Pfeils auf B liegt;

- jeder Pfeil genau auf drei kleinen Segmenten des Netzes liegt, unabhängig von seiner Ausrichtung;
- kein Pfeil dasselbe kleine Segment des Netzes wie ein anderer Pfeil belegt.

Wenn er so wenige Pfeile wie möglich verwenden möchte, wie viele verschiedene Wege kann er dann konstruieren?

ENDE DER KATEGORIEN L1, GP

17. Die Collage (Koeffizient 17)



Gerhard erstellt eine Collage auf einem Quadrat mit einer Seitenlänge von 26 cm. Er klebt zunächst ein gleichseitiges Dreieck A auf, dessen eine Seite mit einer Seite des Quadrats zusammenfällt. Anschliessend klebt er ein zweites gleichseitiges Dreieck B auf, das zwischen dem Dreieck A und einer Seite des Quadrats liegt. Er beendet seine Collage mit einem gleichseitigen Dreieck C, das eine Ecke des Dreiecks B, eine Seite des Dreiecks A und eine Seite des

Quadrats berührt, wie in der Abbildung dargestellt.

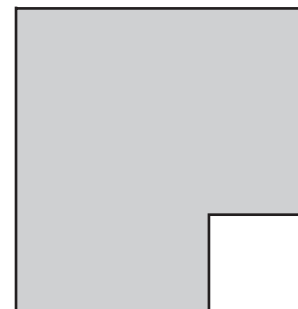
Wie gross ist die Fläche des Dreiecks C?

Wir nehmen 1,73205 für $\sqrt{3}$ und geben die Antwort in cm^2 an, gerundet auf eine Hundertstelstelle.

18. Die gerechte Aufteilung (Koeffizient 18)

Ein Bauer regelt die Erbfolge zwischen seinen beiden Kindern. Er möchte dieses rechteckiges Feld, dem (wie in der Abbildung dargestellt) ein Quadrat entnommen wurde, durch eine Gerade in zwei Teile gleicher Fläche und gleichen Umfang teilen. Alle Längen sind ganze Dekameterzahlen, einschliesslich der Länge der Trennlinie.

Wenn man weiss, dass es sich um das Feld mit diesen Eigenschaften handelt, das die kleinstmögliche Fläche hat, wie gross ist dann der Umfang dieses Feldes?



ENDE DER KATEGORIEN L2, HC

MIT UNTERSTÜTZUNG VON

