

40. FFJM Meisterschaft – Internationales FINALE – Samstag, 25. Juli 2026

Informationen und Ranglisten auf <http://www.ffjm.org/>

ANFANG ALLER KATEGORIEN

1. In Summe 2026 (Koeffizient 1)

Wenn man die Summe ihrer vier Ziffern zur Jahreszahl 2026 addiert, erhält man $2026 + 2 + 0 + 2 + 6 = 2036$.

Welches Jahr ergibt 2026, wenn man die Summe ihrer vier Ziffern zur Jahreszahl addiert?

2. Die musikalischen Freunde

(Koeffizient 2)

Aline, Leo und Mathilde sind drei Freunde. Jeder spielt zwei der folgenden Musikinstrumente: Gitarre, Klavier und Geige. Keiner von ihnen spielt alle drei. Zudem wird kein Instrument von allen dreien gespielt. Man weiss, dass Leo Klavier spielt und dass Mathilde keine Geige spielt.

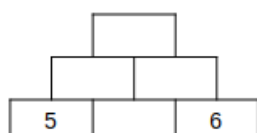
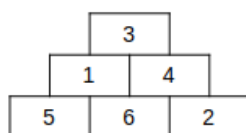
Welches Kind spielt keine Gitarre?

3. Die Differenzenpyramide

(Koeffizient 3)

In einer Differenzenpyramide ist jede Zahl, die über zwei anderen steht, gleich der Differenz der beiden darunterliegenden Zahlen (die grössere minus die kleinere). Ein Beispiel ist in der linken Tabelle angegeben.

Vervollständige die zweite Tabelle, indem du jede der Zahlen von 1 bis 4 in ein leeres Feld einträgst.



4. Mathildes Zahlen (Koeff. 4)

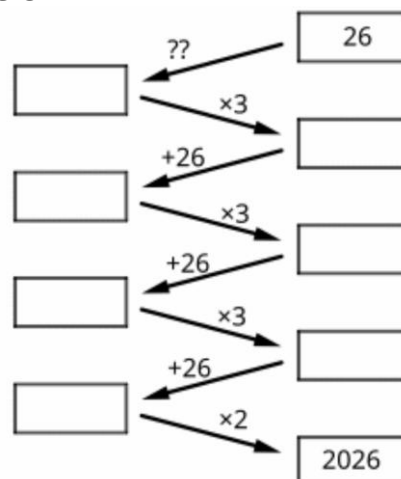
Mathilde hat sechs aufeinanderfolgende ganze Zahlen aufgeschrieben. Die Summe dieser sechs Zahlen war grösser als 26. Daraufhin hat Mathilde die Zahl 5 und die Zahl 8 ausradiert, damit die Summe der vier verbleibenden Zahlen gleich 26 ist.

Welches ist die grösste der verbleibenden Zahlen?

5. Die Rechenkette (Koeffizient 7)

Ich habe acht Operationen mit ausschliesslich ganzen Zahlen durchgeführt, um von 26 auf 2026 zu gelangen: Ich habe eine ganze Zahl addiert oder subtrahiert, oder ich habe mit einer ganzen Zahl multipliziert bzw. durch eine ganze Zahl dividiert.

Welches war die allererste Operation?



ENDE DER KATEGORIE CE

6. Der Frauenmarathon

(Koeffizient 6)

Lea gehört zu den 1483

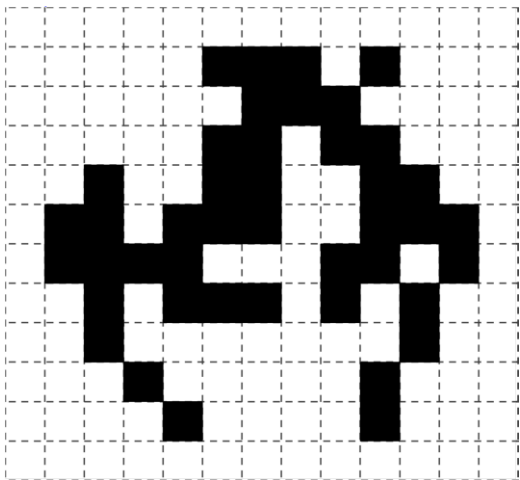
Teilnehmerinnen am Marathon von Matheburg. Als sie die Ziellinie überquert, sind noch 5-mal so viele Läuferinnen übrig, die den Marathon nicht beendet haben, wie Personen, die ihn vor Lea beendet haben.

Auf welchem Rang wird Lea klassiert sein?

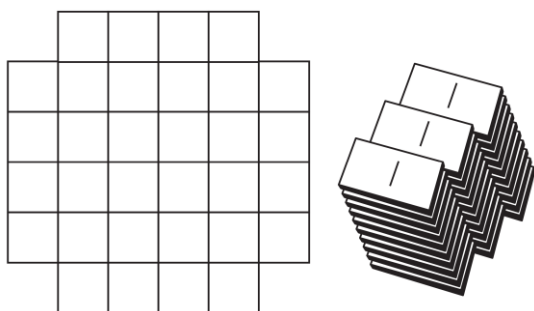
7. Space Invader (Koeffizient 5)

Dieses Monster aus einem Videospiel war ursprünglich symmetrisch, bevor es einige seiner Pixel (kleine schwarze Quadrate) verloren hat.

Wie viele Pixel wurden mindestens gelöscht?



8. Die Dominosteine (Koeffizient 8)



Mathilde legt Dominosteine (jeden auf zwei freie Felder des Spielfelds) so, dass Mathias keinen weiteren Dominostein mehr auf zwei freie Felder des Spielfelds legen kann.

Wie viele Dominosteine muss sie mindestens verwenden?

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. Die mehrfache Division

(Koeffizient 9)

Die Zahl 1234560 ist die kleinste Zahl, die alle Ziffern von 0 bis 6 enthält und die durch alle Zahlen von 1 bis 6 teilbar ist.

Welches ist die grösste siebenstellige Zahl mit derselben Eigenschaft (die alle Ziffern von 0 bis 6 enthält und durch alle Zahlen von 1 bis 6 teilbar ist)?

10. Quadratisch verkehrt

(Koeffizient 10)

Ich bin eine zweistellige Zahl, die sich als ab schreibt (die Zehnerziffer a kann gleich der Einerziffer b sein, aber $a \neq 0$). Mein Quadrat schreibt sich mit drei Ziffern, darunter a und b in umgekehrter Reihenfolge (also bac oder cba oder bca).

Wer bin ich?

11. Das Kryptogramm

(Koeffizient 11)

In diesem Kryptogramm ersetzen unterschiedliche Buchstaben stets unterschiedliche Ziffern, und dieselbe Ziffer wird stets durch denselben Buchstaben ersetzt. Ausserdem darf der erste Buchstabe einer mehrstelligen Zahl nicht für die Ziffer 0 stehen.

25 + LUGLIO + 2026 + MILANO =
BOCCONI

Welchen Wert hat MILANO?

ENDE DER KATEGORIE C1

ENDE DER KATEGORIE CM

12. Die Dreieckstage

(Koeffizient 12)

Ein Tag ist *dreieckig*, wenn es möglich ist, ein nicht entartetes Dreieck (ein Dreieck mit einer Fläche > 0) zu konstruieren, dessen Seiten die Längen der drei ganzen Zahlen haben, aus denen sein Datum besteht: Der Tag, der Monat und die letzten beiden Ziffern des Jahres.

Heute, (25, 7, 26), ist ein dreieckiger Tag, denn es gibt ein Dreieck mit den Seitenlängen 25, 7 und 26. Nächsten Samstag hingegen, (1, 8, 26), ist nicht dreieckig, da es kein Dreieck mit den Seitenlängen 1, 8 und 26 gibt.

Wie viele dreieckige Tage gibt es im Jahr 2026?

13. Die Tombola

(Koeffizient 13)

Das Tombola-Spiel besteht darin, Nummern aus einem Sack zu ziehen, der 90 Nummern enthält, die fortlaufend von 1 bis 90 nummeriert sind, ohne dass man die gezogenen Nummern wieder zurücklegt.

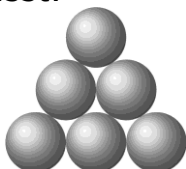
Wenn man genau die Hälfte der Nummern zieht und alle gezogenen Nummern addiert: Wie viele verschiedene Summen kann man erhalten?

14. Die Murmeldreiecke

(Koeffizient 14)

Alice hat 2026 identische Murmeln und stellt fest, dass sie diese auf verschiedene Arten zu drei gleichseitigen Dreiecken ohne Lücken anordnen kann.

Ein Beispiel: Ein erstes Dreieck aus 6 Murmeln, dessen Basis 3 Murmeln umfasst, wie in der Abbildung, ein zweites aus 190 Murmeln, dessen Basis 19 Murmeln umfasst, und ein drittes aus 1830 Murmeln, dessen Basis 60 Murmeln umfasst.



Sie möchte nun die 2026 Murmeln in nur zwei gleichseitigen Dreiecken anordnen.

Aus wie vielen Murmeln besteht das grössere Dreieck?

ENDE DER KATEGORIE C2

15. Die defekte Anzeige

(Koeffizient 15)

Auf einer Sieben-Segment-Anzeige sollten die Ziffern normalerweise so dargestellt werden:



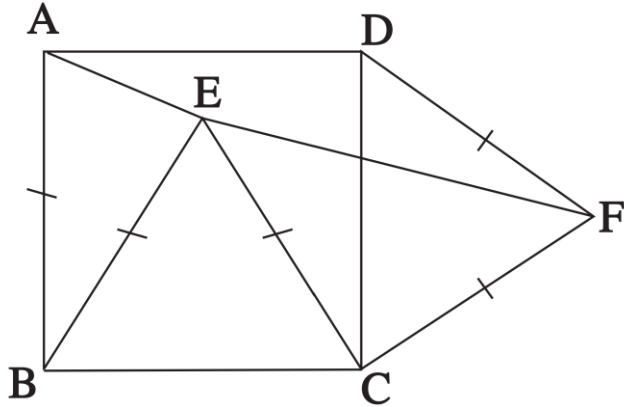
Aber die Anzeige ist defekt. In jeder der angezeigten Ziffern ist genau eines der sieben Segmente vertauscht: Entweder leuchtet es, obwohl es aus sein sollte, oder es ist aus, obwohl es leuchten sollte. **Was hätte das Ergebnis der folgenden Multiplikation sein sollen?**

$$\begin{array}{r} 888 \\ \times 88 \\ \hline 888 \\ 8888 \\ \hline 88888 \end{array}$$

16. Das Feld von Bauer Frost

(Koeffizient 16)

Bauer Frost besitzt ein Feld in der Form eines Fünfecks. Dieses Feld besteht aus einem Quadrat ABCD und einem gleichseitigen Dreieck CDF, beide mit Seitenlänge 26 dam, die wie in der Abbildung an einer Seite zusammengefügt sind.



Ein Weg AEF verläuft durch einen Punkt E, der sich innerhalb des Quadrats befindet, im Abstand von 26 dam von B und von C.

Wie lang ist dieser Weg?

Falls nötig, verwende 1,414 für $\sqrt{2}$ und 1,732 für $\sqrt{3}$, und runde die Antwort auf den nächsten dam.

ENDE DER KATEGORIEN L1, GP

17. Das Unterrichtsende

(Koeffizient 17)

In seiner Schule sieht Matthias von seinem Platz aus die Uhr im Schulhof. Sie wird jeden Montag um 8:00 Uhr neu gestellt, weil sie systematisch vorgeht. Am Mittwoch um 12:00 Uhr zeigt sie 12:05 Uhr an. Am Freitag schaut Matthias ungeduldig auf die Uhr, die 16:00 Uhr anzeigt.

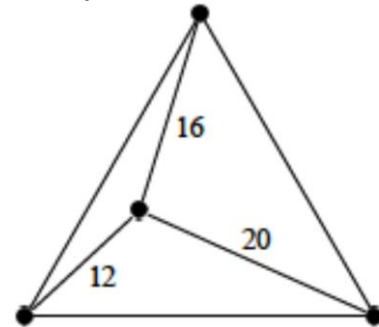
Wie viel Zeit vergeht, bis die Klingel (die genau geht) um 16:00 Uhr das Ende des Unterrichts einläutet?

Die Zeit ist in Minuten und Sekunden anzugeben, gerundet auf die Hundertstelsekunde.

18. Der Garten des Pythagoras

(Koeffizient 18)

Pythagoras betrachtet seinen Garten in Form eines gleichseitigen Dreiecks von einem inneren Punkt aus, der sich in 12 m, 16 m bzw. 20 m Entfernung von den drei Eckpunkten befindet.



Wie gross ist die Fläche des Gartens von Pythagoras in m²?

Falls nötig, verwende 1,414 für $\sqrt{2}$ und 1,732 für $\sqrt{3}$, und runde das Ergebnis auf den nächsten m².

ENDE DER KATEGORIEN L2, HC