Problem des Monats CCVIII
(November 2026)
Zerlegung von Zahlen

Diesen Monat beschäftigen wir uns ein wenig mit Zahlentheorie.
Hierzu folgende Aussage:

„Eine natürliche Zahl besitzt genauso viele Zerlegungen in aufeinander folgende natürliche Zahlen, wie diese Zahl ungerade Teiler verschieden von 1 hat.“

Beispiel: Betrachten wir die Zahl **15**. Ungerade Teiler verschieden von 1 sind: 3, 5 und 15, also drei Stück. Es gibt somit drei Zerlegungen der Zahl in aufeinander folgende Zahlen.

1. 7+8
2. 4+5+6
3. 1+2+3+4+5

Problem 1 (für Schüler der 5. bis 7. Klasse):
Gib alle möglichen Zerlegungen in aufeinander folgende natürliche Zahlen von der Zahl **27** an.

Problem 2 (für Schüler der 8. bis 10. Klasse):
Gib alle möglichen Zerlegungen in aufeinander folgende natürliche Zahlen von der Zahl **45** an.

Problem 3 (für Schüler der 11. bis 13. Klasse):
Gib alle möglichen Zerlegungen in aufeinander folgende natürliche Zahlen von der Zahl **2016** an.

Abgabe bis Mittwoch, 02.12.2026 13 Uhr im Briefkasten von Frau Kober**:**

1) Jeder Schüler kann Lösungen seiner und/oder einer höheren Klassenstufe abgeben.
2) Auf jedes Blatt gehören **Vorname, Name und Klasse**.
3) Jede richtige Lösung nimmt an der Preisverlosung teil.
4) Es gibt eine (Schul-) Jahreseinzel- und Klassenwertung; für diese zählt das Problem der eigenen Klassenstufe mit 1 Punkt, 2 Punkten oder 3 Punkten (oder die Punktzahl eines Problems einer höheren Klassenstufe, sollte man dort mehr Punkte als in der eigenen Klassenstufe erreicht haben).
5) Es gibt einen Punkt für die Angabe aller möglichen Augensummen, zwei für eine Lösung mit Begründung und drei Punkte für eine Lösung mit guter Begründung oder eine anderweitig gelungene Darstellung der Lösung.
6) Bei der Preisverlosung erhalten alle Teilnehmer so viele Chancen, wie sie Punkte erhalten haben.

Preisverlosung (3 Preise): Dienstag, 26.03.2018 in der 2. Pause an der Bühne.