



Problem des  
Monats

Fachschaft  
Mathematik



**Problem des Monats November (2020) / Abgabetermin: 30.11.2020**

Für die Klassen 5-7: In Abbildung 1 siehst du 9 Punkte in einer Anordnung, die sich aus 4 Quadraten zusammensetzen lässt.

Für jeden dieser 9 Punkte soll festgestellt werden, wie viele Dreiecke sich dadurch bilden lassen, dass man diesen Punkt als einen Eckpunkt des Dreiecks festlegt und dann zwei der übrigen 8 Punkte so auswählt, dass sie als die beiden anderen Eckpunkte geeignet sind.

Bestimme für jeden dieser 9 Punkte die so gefundene Anzahl zu bildender Dreiecke. Eine rechnerische oder zeichnerische Begründung ist dabei notwendig, die Angabe der Anzahlen reicht nicht.

Für die Klassen 8-10: In Abbildung 2 siehst du 25 Punkte in einer Anordnung, die sich aus 16 Quadraten zusammensetzen lässt.

Für jeden dieser 25 Punkte soll festgestellt werden, wie viele Dreiecke sich dadurch bilden lassen, dass man diesen Punkt als einen Eckpunkt des Dreiecks festlegt und dann zwei der übrigen 24 Punkte so auswählt, dass sie als die beiden anderen Eckpunkte geeignet sind.

Bestimme für jeden dieser 25 Punkte die so gefundene Anzahl zu bildender Dreiecke.

Eine rechnerische oder zeichnerische Begründung ist dabei notwendig, die Angabe der Anzahlen reicht nicht.

Für die Klassen 11-13: In Abbildung 3 siehst du 81 Punkte in einer Anordnung, die sich aus 64 Quadraten zusammensetzen lässt.

Für jeden dieser 81 Punkte soll festgestellt werden, wie viele Dreiecke sich dadurch bilden lassen, dass man diesen Punkt als einen Eckpunkt des Dreiecks festlegt und dann zwei der übrigen 80 Punkte so auswählt, dass sie als die beiden anderen Eckpunkte geeignet sind.

Bestimme für jeden dieser 81 Punkte die so gefundene Anzahl zu bildender Dreiecke.

Eine rechnerische oder zeichnerische Begründung ist dabei notwendig, die Angabe der Anzahlen reicht nicht.

