

Mathe-Wettbewerb am Siebold 2008

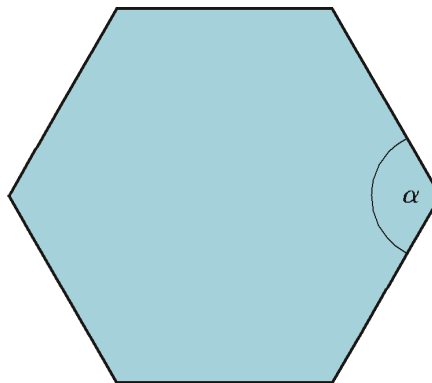
Klassen 7a, 7b und 7c

Hinweise:

1. Wettbewerbsaufgaben sind keine Schulaufgaben. In der Regel benötigt man einige Zeit, bis das gestellte Problem ganz erfasst ist. Überlegt Euch Beispiele, zeichnet zuerst auf einem Überlegungsblatt oder bastelt vielleicht.
2. In der „Reinschrift“ Eurer Lösung kommt es auch darauf an, dass Ihr Euren Lösungsweg anschaulich beschreibt (Skizzen!), besonders geschickte Lösungsideen erklärt und logisch richtig und sprachlich gut darstellt.
3. Falls Ihr eine Aufgabe nicht vollständig lösen könnt, solltet Ihr wenigstens Eure Lösungsversuche beschreiben, da auch diese bei der Bewertung berücksichtigt werden, soweit sie für die Lösung brauchbar sind. Nicht verzagen!

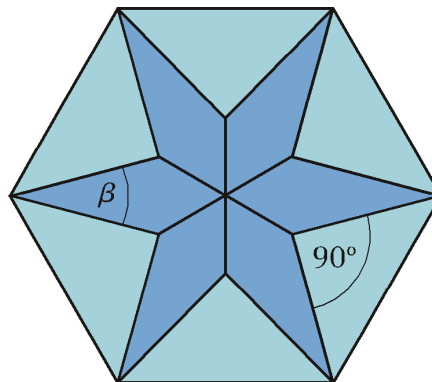
Viel Spaß und Erfolg wünschen Euch die Mathelehrer des SGW

1. a) In der Abbildung erkennst du 6 gleiche Innenwinkel α . Finde heraus, wie groß jeder von ihnen ist. Begründe dein Vorgehen.



- b) Aus dem regelmäßigen Sechseck werden wie in der Zeichnung rechtwinklige Dreiecke ausgeschnitten. Übrig bleibt ein Stern. Zeichne dieses Bild. Wie kannst du die rechtwinkligen Dreiecke zeichnen?

Wie groß ist der Winkel β an der Spitze eines Sterns?



2. Sechs Jungen der 7. Jahrgangsstufe bewerben sich um den Titel „Mr. Siebold 2008“. In der Jury sitzen fünf Mädchen aus den 7. Klassen. Jedes Jurymitglied gibt jedem Teilnehmer des Wettbewerbs zwischen 1 und 6 Punkten; dabei darf sie keine zwei Teilnehmer gleich bewerten. Wer die höchste Gesamtpunktzahl erhält, belegt – evtl zusammen mit weiteren Teilnehmern – den 1. Platz. Michael erfährt von einem Lehrer unerlaubterweise seine Gesamtpunktzahl und gibt dazu den sachlich richtigen Kommentar: „Es ist durchaus möglich, dass ich der alleinige Sieger bin.“ Bestimme die kleinste Gesamtpunktzahl, mit der Michael als alleiniger den 1. Platz belegen kann.

3. Andi hat einen neuen Stundenplan. An den ersten vier Tagen (Montag bis Donnerstag) hat er in den ersten vier Stunden vier der Fächer Deutsch (D), Englisch (E), Französisch (F), Mathematik (M) sowie Natur&Technik (NUT) in unterschiedlicher Reihenfolge. Mathematik und Natur&Technik sind nie am gleichen Tag. An Tagen mit Deutsch beginnt er jeweils mit Französisch. An Tagen mit Mathematik folgt immer Englisch auf Mathematik, an den anderen Tagen hat Andi stets Deutsch in der vierten Stunde.
Wie lautet sein Stundenplan für Donnerstag, wenn in den ersten drei Tagen dasselbe Fach in der vierten Stunde unterrichtet wird?