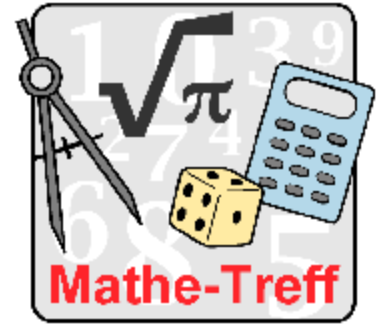


www.mathe-treff.de

**Mathe-Treff: Knobelaufgaben für Klassen 9 und 10
(Sekundarstufe I)**

Januar bis März 2021

Einsendeschluss: 31. März 2021



© Bezirksregierung Düsseldorf

Aufgabe 1

Magie mit Quadratzahlen

Tim, der Zahlenmagier, beschwört sein Publikum mit der Magie der Quadratzahlen.

„Bildest du die Summe zweier aufeinanderfolgender Quadratzahlen, subtrahierst hiervon die 1, halbiert dann das Ergebnis, und subtrahierst jetzt noch die kleinere der beiden zu Beginn gewählten Quadratzahlen und siehe da....“

Probiere die Magie. Wähle dazu zwei aufeinanderfolgende Quadratzahlen. Notiere die Rechnung. Hast du schon eine Vermutung?

Probiere die Magie an zwei weiteren Beispielen.

Was stellst du fest? Erkläre.



© Gerhild Kleinhans, Mathematik-Treff

Aufgabe 2

Osterhasenversammlung

An der Osterhasenversammlung auf der Osterwiese nehmen dieses Jahr die Hasen Kevin, Hans, Ruben, Inga und Lena teil. Sie sollen sich nach ihrem Alter angeordnet in einer Reihe aufstellen. Ruben ist jünger als Hans. Lena ist älter als Kevin. Ruben ist älter als Inga. Hans wurde früher geboren als Lena. Ruben ist älter als Kevin. Hans ist wesentlich älter als Inga. Lena ist schon einige Monate länger auf der Welt als Ruben. Inga ist jünger als Kevin und jünger als Lena. Kevin ist jünger als Hans.



© Gerhild Kleinhans, Mathematik-Treff

Aufgabe 3

Krokusse

Gärtner Max hat eine etwas ungewöhnliche Art eine rechteckiges Beet mit Krokussen anzulegen. Er überlegt: „Wenn in einem Viereck die Diagonalen gleich lang sind und einander halbieren, dann ist das Viereck ein Rechteck.“



© Gerhild Kleinhans, Mathematik-Treff