



Rätsel des Monats

Der August macht den Auftakt für die neue Serie „Rätsel des Monats“ des Mathematikfachbereichs. Freut Euch jeden Monat auf spannende/ lustige/ knifflige und vor allem mathematische Knobelaufgaben, die Euch einiges abverlangen werden. Lösungen könnt Ihr bis zum 03.09.21 bei Eurem Mathematiklehrer abgeben. Es warten tolle Preise auf Euch! Die beste Lösung wird außerdem veröffentlicht.

Viel Erfolg und vor allem Spaß beim Lösen!

Rätsel 1 für die Klassenstufen 7 – 9

In ein Hochhaus mit 30 Etagen hat der Blitz eingeschlagen und die Steuerung des Fahrstuhls beschädigt. Die Techniker sind bereits daran, das Steuermodul auszutauschen. In der Zwischenzeit kann der Fahrstuhl nur eingeschränkt benutzt werden. Als Zwischenlösung haben die Techniker die Knöpfe so programmiert, dass der Fahrstuhl genau 11 Etagen nach oben fährt, wenn man den roten Knopf drückt und genau 9 Etagen nach unten, wenn man den blauen Knopf drückt. Nadine befindet sich im sechzehnten Stock und möchte eine schwere Kiste mit dem Fahrstuhl in den elften Stock befördern. In welcher Kombination muss Nadine die Knöpfe drücken, um möglichst schnell anzukommen? Dokumentiere Deinen Lösungsweg.

Rätsel 2 für die Klassenstufen 10 – 12

Zwei kreisrunde Türme mit gleicher Höhe haben unterschiedliche Durchmesser. Eine spiralförmige Treppe windet sich um jeden der Türme vom Boden bis zur Spitze. Der Anstieg beider Treppen ist gleich und konstant (siehe Abbildung). Welche der beiden Treppen ist länger? Begründen Sie Ihre Antwort ggf. mit einer Rechnung.

