

Aufgaben des Monats - März 2024

Kategorie: Maximathik
9./10. Schulstufe

Aufgabe 1: Ziffernreiche Zuschauerzahlen

Die Anzahl der TV-Zuschauer des Super Bowls soll laut Kravis Telce eine achtstellige Zahl $abcdefgh$ aus jeweils unterschiedlichen Ziffern von 1 bis 9 gewesen sein. Dabei galt zufälligerweise $abcd < efgh$ und $dcba < hgfe$. Wie lautet die größtmögliche Zahl, die diese Eigenschaft erfüllt?



Aufgabe 2: Kopfrechnen der Superbowlative

In der Werbepause des Superbowls wird für die mathebegeisterten Fans folgendes Rätsel eingeblendet. Wie lautet die Einerziffer folgender Zahl?

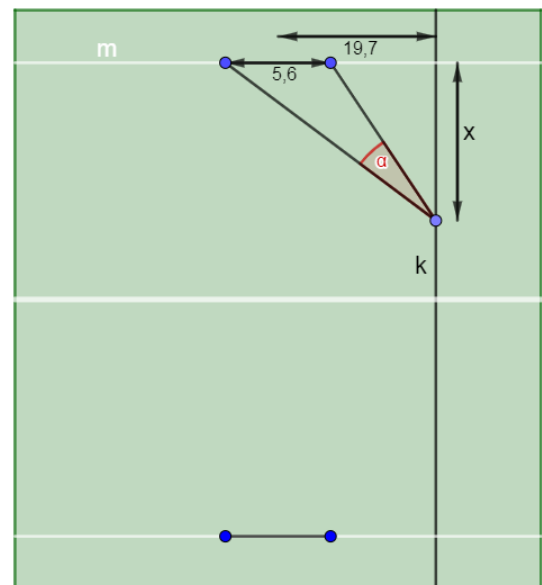
$$n = 2^{2024} + 3^{2024} + 5^{2024}$$

Aufgabe 3: American Rugby mit Saylor Twift

Nach der Super Bowl 2024 beschäftigt sich Saylor Twift mit der Sportart Rugby. Hier kann man Punkte erzielen, indem man den Ball über eine Linie m bringt. Dies nennt man Versuch. Nach einem Versuch legt die angreifende Mannschaft den Ball auf einen beliebigen Punkt auf der gedachten Linie k parallel zur Seitenlinie durch den Punkt an dem der Versuch erzielt wurde. Von dort aus tritt ein Spieler den Ball, um ihn zwischen Stangen zu schießen. Dies ist leichter, wenn der Winkel zu den Stangen möglichst groß ist. Die Stangen sind dabei 5,6 m voneinander entfernt.

In einem Spiel wurde ein Versuch, 19,7 m entfernt von der Mitte der beiden Stangen, erzielt. Wo soll der Ball platziert werden, um am leichtesten zwischen die zwei Stangen treffen zu können? Bestimme dazu x (in m) in folgender (nicht maßstabtreuer) Skizze!

Bemerkung: Wir gehen davon aus, dass der Spieler weit und hoch genug schießen kann.



Rufe mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort findest du eine Anleitung, wie du deine Lösungen abgeben kannst. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen du Punkte sammeln kannst

