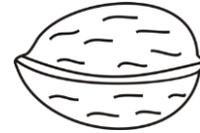


Nuss des Monats (Januar 2020)



Lösung

1. Januarnuss

Der Zähler zeigt die Zahl 79097.

Demnach fuhr er mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 110 km/h.

2. Januarnuss

Auf einem Schachbrett erkennt man direkt $8 \cdot 8 = 64$ einfarbige Quadrate.

Wir bezeichnen die Kantenlänge dieser kleinsten Quadrate mit 1.

Wenn man nun mal überlegt, wie viele Quadrate es mit der Kantenlänge 2 gibt, so kann man am besten links oben in der Ecke anfangen und dann das Quadrat Schritt für Schritt nach rechts bzw. unten verschieben. Das 2-er Quadrat kann man 6 mal nach rechts und 6mal nach unten verschieben.

Man kommt also auf sieben Zweierquadrate in der waagerechten und sieben Zweierquadrate in der Senkrechten, also insgesamt auf **49** Zweierquadrate.

Für die Dreier-, Vierer-, Fünfer-, Sechser- und Siebenerquadrate macht man es ähnlich:

Man kommt auf

$6 \cdot 6 = 36$ Dreierquadrate,

$5 \cdot 5 = 25$ Viererquadrate,

$4 \cdot 4 = 16$ Fünferquadrate,

$3 \cdot 3 = 9$ Sechserquadrate,

$2 \cdot 2 = 4$ Siebenerquadrate und

1 „Achterquadrat“, also das ganze Schachbrett.

Insgesamt gibt es also:

$64 + 49 + 36 + 25 + 16 + 9 + 4 + 1 = 204$ Quadrate auf einem Schachbrett.

Bis zur nächsten Nuss!

Die Fachschaft Mathematik