

Weihnachtsnuss 2017



Abgabetermin: Mi., 10.01.2018

1. Weihnachtsnuss

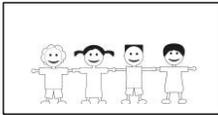


Die Zahl 32 soll in eine Summe aus vier natürlichen Zahlen zerlegt werden, von denen folgende Eigenschaft gefordert wird:

Wenn man zum ersten Summanden 3 addiert, vom zweiten 3 subtrahiert, den dritten mit 3 multipliziert und den vierten durch 3 dividiert, dann sind die vier Ergebnisse, die man erhält, alle gleich groß.

Nenne vier derartige Summanden und überprüfe, ob sie alle Forderungen erfüllen!

2. Weihnachtsnuss



Die Schüler Eva, Renate, Monika, Ingrid, Jens, Hans und Gregor haben sich in einer Reihe der Größe nach aufgestellt.

Der größte steht vorn, und von zwei gleich großen steht der, dessen Vorname einen im Alphabet vorangehenden Anfangsbuchstaben hat, vor dem anderen.

Folgendes ist bekannt:

- (1) Es ist wahr, dass Ingrid 2 cm kleiner als Monika ist.
- (2) Es ist falsch, dass Eva nicht dieselbe Größe wie Gregor besitzt.
- (3) Es ist nicht wahr, dass keiner der Schüler kleiner als Hans ist.
- (4) Es ist wahr, dass Jens kleiner als Ingrid, aber größer als Hans ist.
- (5) Es ist unwahr, dass Hans größer als Monika ist.
- (6) Es ist nicht falsch, dass Monika 2 cm größer als Gregor und auch größer als Jens ist.

Finde Folgendes heraus:

- a) Welche Schüler sind gleich groß?
- b) Wie lautet die Reihenfolge der Vornamen, in der sich die Schüler aufgestellt haben, beginnend mit dem größten Schüler?

Frohe Weihnachten und einen guten Rutsch für Euch und Eure Familien!

Viel Vergnügen beim letzten Nüsse-Knacken im alten Jahr und bis zum nächsten „Nüsse-Knacken“ im neuen Jahr!

Die Fachschaft Mathematik