

Aufgaben vom Zirkel am 20.03.2019

1. Wann war das Millenium?

Auf welchen Wochentag fiel der 1. Januar des Jahres 2000?

(Nachsehen im Kalender oder Internet gilt nicht als Lösungsweg!)

Es darf aber als bekannt vorausgesetzt werden, dass der 1. 1. 1976 ein Donnerstag und dass 1976 ein Schaltjahr war.

2. Sprachenwirrwarr

Eine Touristengruppe aus Deutschland von genau 100 Personen fuhr ins Ausland. Über diese Gruppe ist folgendes bekannt:

(1) Genau 10 Touristen beherrschen weder Französisch noch Englisch.

(2) Genau 75 Touristen beherrschen Französisch.

(3) Genau 83 Touristen beherrschen Englisch.

Ermittle die Anzahl aller Touristen dieser Gruppe, die beide Sprachen beherrschen.

3. Aussagenlogik

Für welche natürlichen Zahlen n werden die folgenden Aussageformen $H_1(n)$ und $H_2(n)$ zu wahren Aussagen?

$H_1(n)$: „ n ist kleiner als 10 und n ist durch 3 teilbar.“

$H_2(n)$: „ n ist kleiner als 10 oder n ist durch 3 teilbar.“