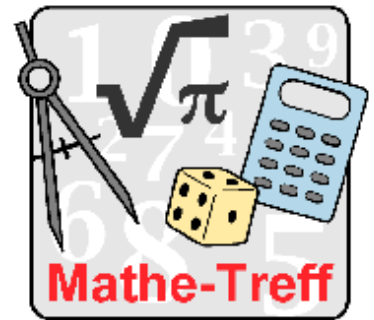


[www.mathe-treff.de](http://www.mathe-treff.de)

**Mathe-Treff: Knobelaufgaben für Klassen 9 und 10  
(Sekundarstufe I)**

**Juli bis September 2020**

**Einsendeschluss: 30. September 2020**

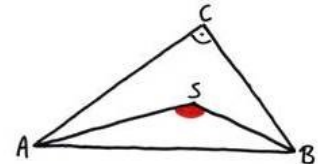


### Aufgabe 1

#### Winkel im Dreieck

Kristina hat ein rechtwinkliges Dreieck ABC mit einem rechten Winkel bei C. Sie zeichnet die Winkelhalbierenden der beiden anderen Winkel ein und bezeichnet den Schnittpunkt der beiden Winkelhalbierenden mit S.

Wie groß ist der Winkel ASB, den die Winkelhalbierenden miteinander bilden?



### Aufgabe 2

#### Die Reise

Katrin fährt in einem 4 m langen Auto mit konstant 60 km/h. Dann wird sie von einem anderen 4 m langen Auto überholt, das konstant 70 km/h fährt. Sie schaut zweimal genau auf das andere Auto: Beim ersten Mal ist der vorderste Teil des anderen Autos 20 Meter hinter dem hintersten Teil ihres Autos. Beim zweiten Mal ist der hinterste Teil des anderen Autos 20 Meter vor dem vordersten Teil ihres Autos.



Welche Zeit ist zwischen dem ersten und dem zweiten Mal vergangen?

### Aufgabe 3

#### Kugeln

Jutta hat sieben Kugeln, davon sind vier blau, zwei rot und eine grün. Sie möchte diese sieben Kugeln in zwei Kisten packen. In die erste passen drei und die zweite passen vier Kugeln.

Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es für Jutta, die Kugeln in die zwei Kisten zu tun?

Die Reihenfolge, mit der die Kugeln in die Kisten gelegt werden, ist egal.

