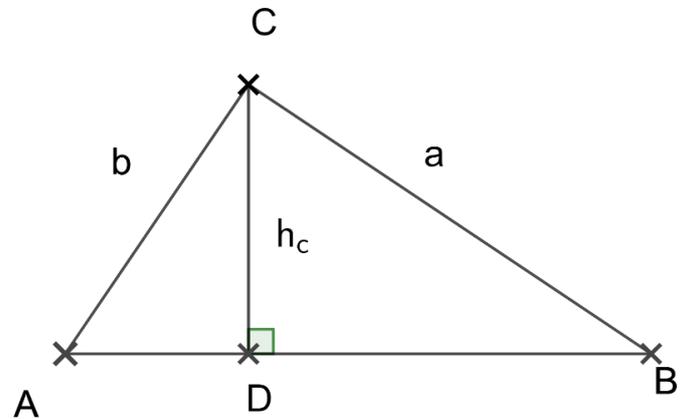


Aufgabe 1

Im Dreieck

In dem Dreieck ABC, das bei Punkt C einen rechten Winkel hat, $\sphericalangle ACB = 90^\circ$, ist h_c die Höhe auf die Hypotenuse c. Weiterhin sind die Katheten durch die Seiten a und b gegeben.

Man zeige allgemein, dass $\left(\frac{1}{h_c}\right)^2 = \left(\frac{1}{a}\right)^2 + \left(\frac{1}{b}\right)^2$ in jedem rechtwinkligen Dreieck gilt.



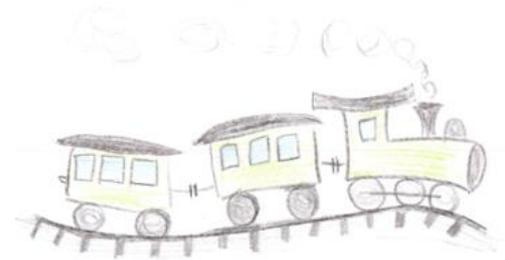
© Ronald Kaiser, Mathematik-Treff

Aufgabe 2

Urlaubsfahrt

Justin fährt in den Urlaub mit dem ICE-Express. Im Zug wird gerade eine Geschwindigkeit von 220 km/h angezeigt. Er sieht, dass am Fenster ein entgegenkommender ICE innerhalb von 3 s vorbeifährt.

Welche Geschwindigkeit hat der Gegenzug, wenn seine Länge 240 m beträgt?



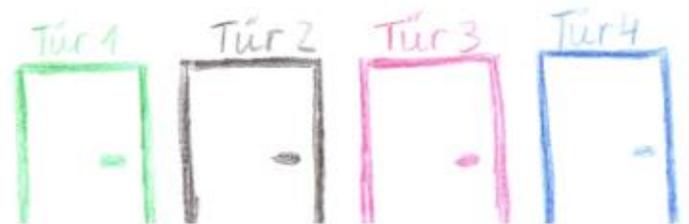
© Ronald Kaiser, Mathematik-Treff

Aufgabe 3

Quizz

Carla spielt bei einem Quiz mit. Zuerst muss sie eine von vier Türen wählen, wobei hinter einer der Türen eine schwere Frage auf sie wartet, hinter den drei anderen Türen ist eine leichte Frage hinterlegt. Schwere Fragen kann Carla mit 30 % Wahrscheinlichkeit beantworten, leichte mit 75 %.

Ermittel, wie groß die Wahrscheinlichkeit dafür ist, dass Carla die richtige Antwort auf die gewählte Frage weiß.



© Ronald Kaiser, Mathematik-Treff