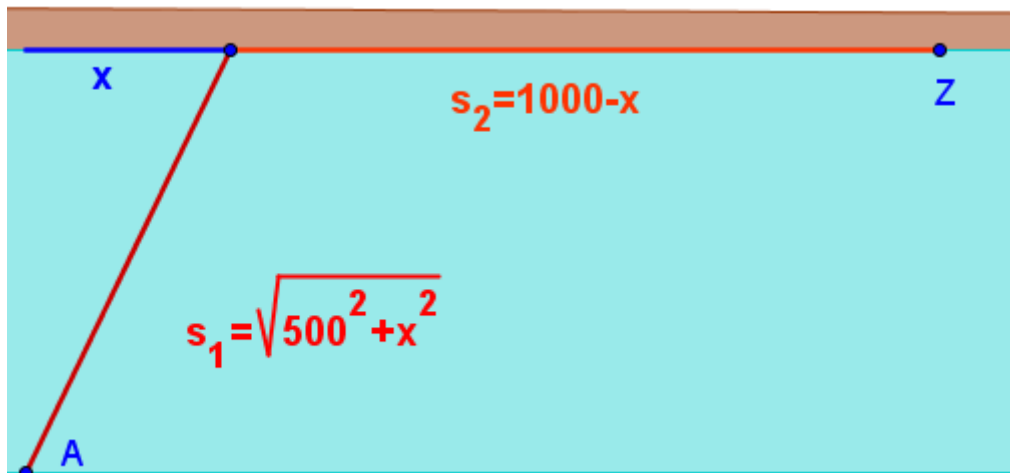


Lösung zu den Vorüberlegungen Schritt 3 und Schritt 4:



Aus der Skizze erkennen wir, dass sich sowohl s_1 als auch s_2 durch die Variable x ausdrücken lassen. (Im ersten Fall geht zudem die Breite des Flusses ein, im zweiten die Länge der Laufstrecke.)

$$\begin{aligned} \text{Die Zielfunktion wird zu } t_{\text{ges.}} &= t_{\text{ges.}}(x) = \frac{\sqrt{500^2 + x^2}}{v_1} + \frac{1000 - x}{v_2} . \\ t_{\text{ges.}}(x) &= \frac{\sqrt{500^2 + x^2}}{50} + \frac{1000 - x}{300} \end{aligned}$$

Die Zielfunktion ist für $x \in [0; 1000]$ definiert.