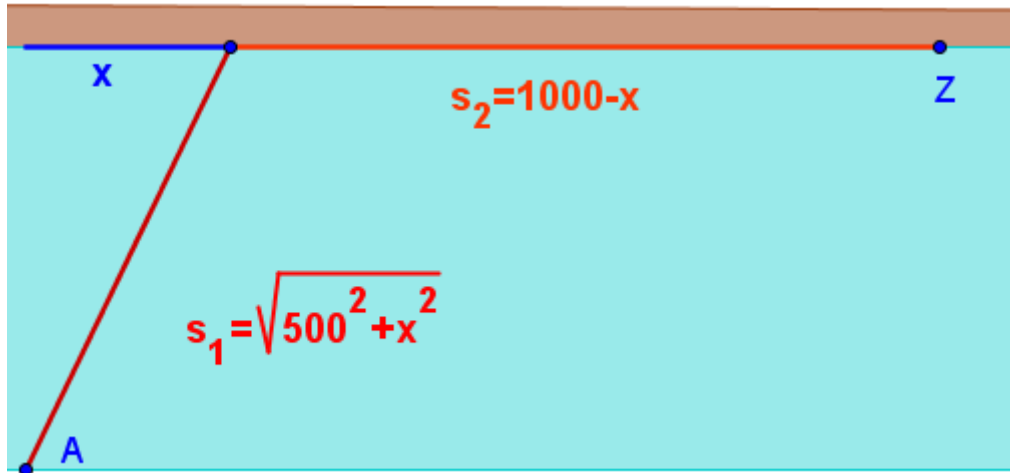
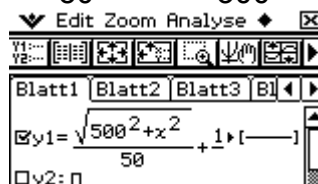


Lösung zu den Vorüberlegungen Schritt 5:



Gib die Zielfunktion $t_{ges.}(x) = \frac{\sqrt{500^2 + x^2}}{50} + \frac{1000 - x}{300}$ im Funktionsspeicher ein.

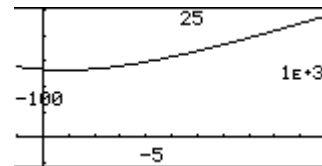


Beim Grafikfenster wählen wir die Einstellungen für die x- und y-Achse.

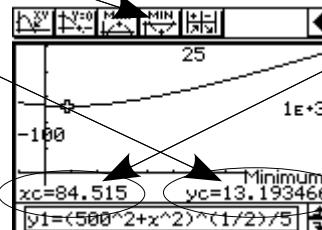
Beachte hierfür, dass $x \in [0; 1000]$ und die maximale Zeit (wenn $x = 1000$ [Meter]) bei etwas unter 25 Minuten liegt.



Es ergibt sich das folgende Schaubild:



Mit Hilfe des Minimum-Symbols bestimmen wir die „optimale“ Strecke x sowie die entsprechende Zeit für die zurückzulegende Gesamtstrecke.



Das entspricht ca. 13 Min. und 12 (!) Sekunden.

Mit dem Wert für x lässt sich nun auch die Länge der Gesamtstrecke berechnen: $s_{ges} = s_1 + s_2 = \sqrt{(500^2 + 84,515^2)} + 1000 - 84,515$.

$$\rightarrow s_{ges} \approx 1422,6 \text{ [Meter]}$$