



Technologieeinsatz: Anwendungen linearer Funktionen TI-Nspire (Version 3.2)

ZB: Zwei Telefonanbieter wollen neue Kunden werben. Die Kosten setzen sich aus einer Grundgebühr und einem Minutentarif zusammen.

Anbieter A: Grundgebühr 14,90 €; 5 Cent pro Minute in fremde Netze
 Anbieter B: Grundgebühr 9,90 €; 25 Cent pro Minute in fremde Netze

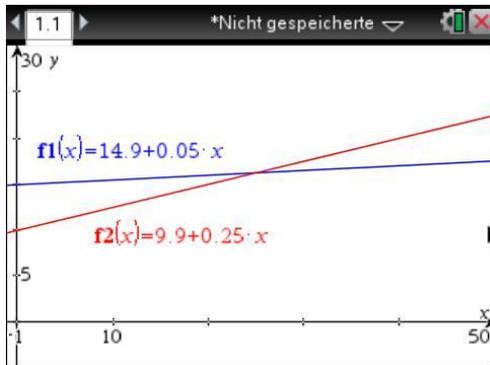
- 1) Stelle die beiden Kostenfunktionen in einem Diagramm dar.
- 2) Bei welcher Gesprächsdauer pro Monat sind die Kosten gleich?
- 3) Gib an, welcher Tarif abhängig von der Gesprächsdauer pro Monat der günstigere ist.

Lösung:

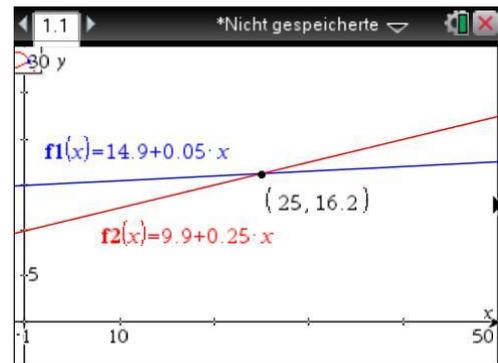
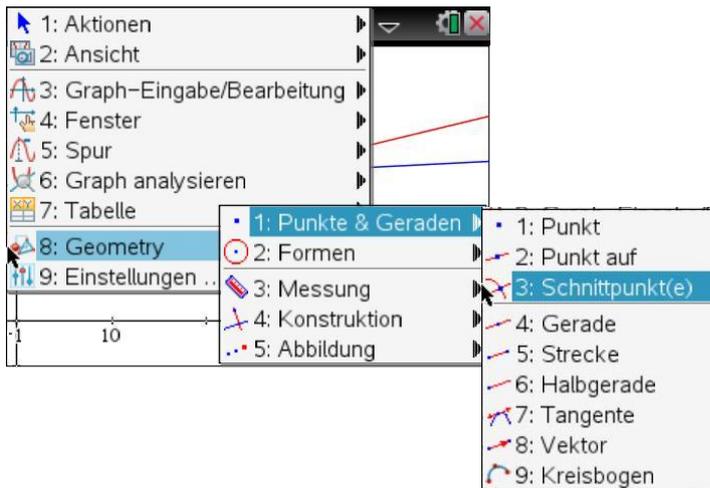
1) Die Darstellung erfolgt in der **Graphs**-Applikation. Die Funktionsgleichungen werden nacheinander in der Eingabezeile eingegeben. Die Eingabezeile wird durch Drücken der **tab**-Taste angezeigt

$$f_1(x) = 14.9 + 0.05 \cdot x, \quad f_2(x) = 9.9 + 0.25 \cdot x$$

Fenstereinstellungen:



2) Die beiden Kosten sind gleich, wenn die beiden Funktionsgraphen einander schneiden. Dazu wird im Menü **8: Geometry, 1: Punkte & Geraden, 3: Schnittpunkt(e)** gewählt. Nachdem die Funktionsgraphen angeklickt wurden, wird der Schnittpunkt angezeigt.



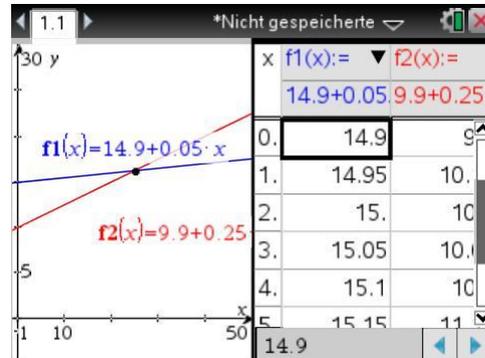
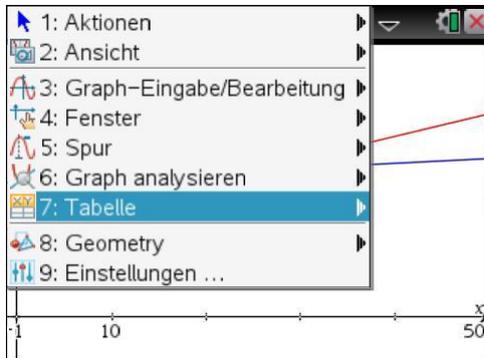
Die Kosten sind bei 25 Minuten gleich groß.

3) Bis zu einer Gesprächsdauer von 25 Minuten im Monat ist der Tarif von Anbieter B günstiger.



Bemerkung:

Über das Menü **7: Tabelle**, **1: Tabelle mit geteiltem Bildschirm** wird die Wertetabelle angezeigt.



Die Schrittweite kann über Menü **2: Wertetabelle**, **5: Funktionseinstellungen bearbeiten** geändert werden.



Aufgaben: Mathematik mit technischen Anwendungen 1, Seiten 195ff