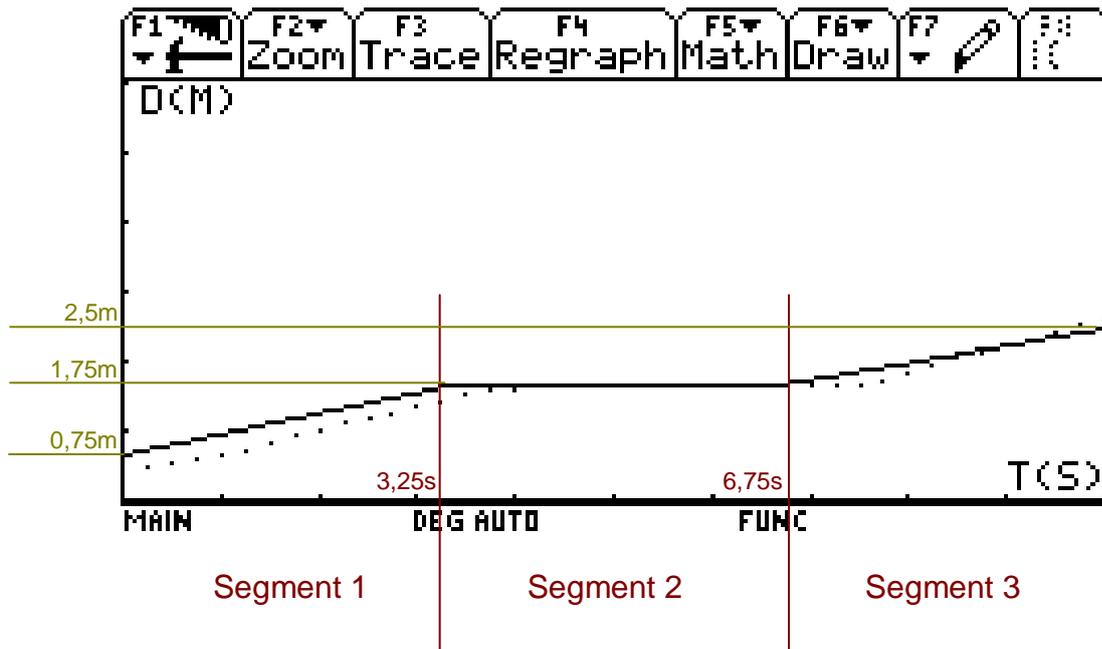


Ranger I



Übung mit dem CRB¹: Versuche den dargestellten Graphen nachzugehen (Richte den Sensor auf eine Wand und bewege dich dem Graphen entsprechend)



Auswertung:

- 1) **Physikalische Größe X-Achse:** $t[s]$; $1E = 1s$
Physikalische Größe Y-Achse: $s[m]$; $1E = 1m$
- 2) **Entfernung vom CBR:** In diesem Fall am besten $\frac{1}{2} m$
- 3) Die Entfernung zu Beginn war genau richtig, da der CBR die Anfangsentfernung automatisch als Ausgangsentfernung definiert.
- 4) Bei einem **steigenden** Segment muss man **zurückgehen**, da die Entfernung größer wird
- 5) **Umgekehrt** natürlich **umgekehrt!**
- 6) Bei einem **konstanten** Segment **ändert** sich die Entfernung überhaupt **nicht**.
- 7) **1 Schritt/Sekunde:**

1.Segment: 1:3,25	$\approx 0,31m/Schritt$
2.Segment: 0:3,5	$= 0 m/Schritt$
3.Segment: 0,75:3,25	$\approx 0,23m/Schritt$
- 8) **1 Schritt = 1m**

1.Segment: 1 : 1	$= 1 Schritt$
2.Segment: 0 : 1	$= 0 Schritt$
3.Segment: 0,75 : 1	$= \frac{3}{4} Schritt$

¹ Der CBR (Calculator based ranger) ist ein Erweiterungsgerät für den TI, mit dem man z.B. Bewegungsvorgänge messen und auf dem TI auswerten kann.

- 9, 10) Beim **ersten** Segment muss man sich am **schnellsten** bewegen, beim **zweiten** am **langsamsten**.
- 11) **Fehlerfaktoren:** Richtung; Geschwindigkeit; freier Raum zwischen Gerät und Wand; CBR \perp Wand; evtl. Störwirkung durch andere Geräte, (Ungenauigkeit des Gerätes)
- 12) Die **Steigung** eines Liniensegmentes repräsentiert die **Geschwindigkeit** (je größer die Steigung desto größer die Geschwindigkeit)
- 13) Für das **erste Liniensegment** muss man in 3,25 Sekunden einen Meter weit gehen
- 14) $1\text{m}/3,25\text{s} \approx 0,29\text{m/s} \approx 17,1\text{m/min} \approx 1028\text{m/h} \approx 1,03\text{km/h}$
- 15) Insgesamt wurde ein **Weg** von **1,75m** zurückgelegt

Weitere Graphen unserer Gruppe:

