

1.HA: C12.16 Bildschirmausdrucke mit dem TI-92Plus

TR-Voreinstellung (MODE): Sprache Deutsch, Exakt-Modus, Bogenmaß

a) Eingabe des Ortsvektors der Kurvenbahn:

The calculator screen shows the input of the position vector $r(t) = \begin{bmatrix} 0.5 \cdot e^{0.04 \cdot t^2} - 1.36 \\ 0.5 \cdot \sqrt{3} \cdot e^{0.04 \cdot t^2} \\ 0.04 \cdot t^2 \end{bmatrix}$. The derivative components are also shown: $\frac{t^2}{25}$, $\frac{e^{0.04 \cdot t^2}}{2} - 34/25$, $\frac{\sqrt{3} \cdot e^{0.04 \cdot t^2}}{2}$, and $0.08 \cdot t$. The input line shows: $[.5 * \sqrt{3} > e^{(.04 t^2)}] [.04 t^2]$.

Ortsvektor der Kurvenbahn an der Stelle $t = 5$ (im Exakt-Modus):

The calculator screen shows the evaluation of the position vector at $t = 5$. The input line is: $\sqrt{3} > e^{(.04 t^2)} [.04 t^2] | t=5$. The result is displayed as: $\begin{bmatrix} \frac{e}{2} - 34/25 \\ \frac{e \cdot \sqrt{3}}{2} \\ 1 \end{bmatrix}$.

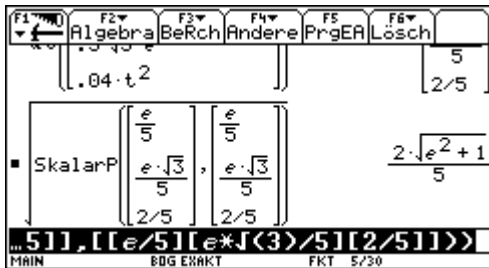
im Approximate-Modus (Näherungsweise):

The calculator screen shows the evaluation of the position vector at $t = 5$ in approximate mode. The input line is: $\sqrt{3} > e^{(.04 t^2)} [.04 t^2] | t=5$. The result is displayed as: $\begin{bmatrix} -.000859 \\ 2.3541 \\ 1. \end{bmatrix}$.

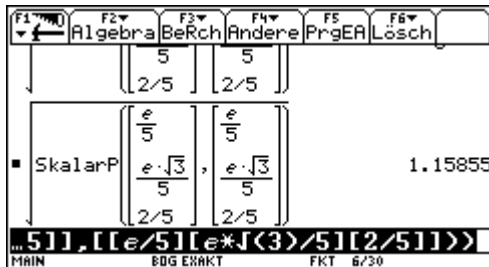
b) Ableitung (Geschwindigkeitsvektor) an der Stelle $t = 5$:

The calculator screen shows the evaluation of the velocity vector at $t = 5$. The input line is: $> e^{(.04 t^2)} [.04 t^2] | t=5$. The result is displayed as: $\begin{bmatrix} \frac{e}{5} \\ \frac{e \cdot \sqrt{3}}{5} \\ 2/5 \end{bmatrix}$.

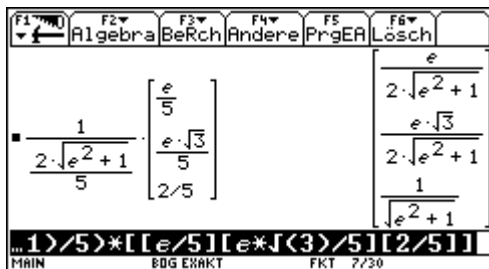
Norm (Betrag) des Geschwindigkeitsvektors an der Stelle $t = 5$:
 (Berechnung mittels des Skalarproduktes und der Wurzelfunktion)



im Approximate-Modus (näherungsweise):



c) Einheitsvektor der Geschwindigkeit (die Richtungskosinus):



Richtungswinkel im Bogenmaß und in Altgrad:

