

Krzywizna i skręcenie krzywej

8.1 Znaleźć krzywiznę i skręcenie krzywej:

a) $\vec{r} = \left[u, \frac{1}{2}u^2, \frac{1}{3}u^3 \right]$ dla $u = 1$

b) $\vec{r} = \left[e^t, e^{-t}, t\sqrt{2} \right]$

c) $\vec{r} = \left[2t, \ln t, t^2 \right]$

Odpowiedzi:

a) $\kappa = \frac{\sqrt{2}}{3}, \tau = \frac{1}{3}$

b) $\kappa = -\tau = \frac{\sqrt{2}}{(e^t + e^{-t})^2}$

c) $\kappa = -\tau = \frac{2t}{(1 + 2t^2)^2}$