

تمرین تحویلی شماره ۱

فرض کنید $\alpha(t) = (\cos(\frac{\sqrt{2}}{4}t), \sin(\frac{\sqrt{2}}{4}t), \frac{\sqrt{2}}{4}t)$ داده شده است. کنج فرنه این خم، یعنی $\mathbf{T}, \mathbf{N}, \mathbf{B}$ را در نقطه دلخواه t از دامنه‌اش بیابید. در ادامه فرض کنید abc سه رقم آخر سمت راست شماره دانشجویی‌تان است. خم پارامتری جدید زیر را در نظر بگیرید:

$$\beta(t) = \sqrt{2}(a+1)\mathbf{T}(t) + (b+\kappa(t))\mathbf{N}(t) + \sqrt{2}(c+\tau(t))\mathbf{B}(t),$$

که در آن κ و τ به ترتیب انحنای و تاب خم α هستند. با مفروضات بالا، ابتدا ضابطه صریح خم β را بنویسید و سپس انحنای و تاب آن را بیابید و نتیجه بگیرید مسیر خم β ؛ یعنی تصویر آن، یک دایره است.