

ALİSTİRMALAR

1) $p(s) = \left(\frac{4}{5} \cos(s), 1 - \sin(s), -\frac{3}{5} \cos(s) \right)$ birim hızlı eğrisinin

K, τ, T, N, B Freet elemanlarını hesaplayınız. Bu eğrinin bir center olduğunu; yarıçapını ve merkezini bulunuz.

2) $p(s) = \left(\frac{(1+s)^{3/2}}{3}, \frac{(1-s)^{3/2}}{3}, \frac{s}{\sqrt{2}} \right)$, $I: -1 < s < 1$ eğrisi verilsin. Bu eğrinin birim hızlı olduğunu gösterip Freet elemanlarını bulunuz.

3) $p(s) = (x(s), y(s))$ birim hızlı düzlem eğrisi için birim teget

$$T = p' = (x', y')$$

şeklinde, fakat birim normal N , T nin pozitif yönde 90 derece döndürülmesi ile tanımlanır. Dolayısı ile, $N = (-y', x')$ şeklindedir. Böylece T' ile N doğrusaldır. ve p eğrisinin eğitliği

$$T' = \kappa N$$

Freut denklemleriyle tanımlanır. Buna göre aşağıdakileri kanıtlayınız:

a) $N' = -\kappa T$

b) p eğrisinin eğim açısı $\varphi(s)$, $T = (\cos \varphi, \sin \varphi)$ şeklinde tanımlanmak üzere $\kappa = \varphi'$.