

MT 321 PROBLEMLER V

1. α (herhangi bir parametre ile parametrize edilmiş) bir eğri ve F bir izometri ise α ve $F \circ \alpha$ nın eğrilik ve burulmasını karşılaştırınız.
2. F, G izometrilere ise $(F \circ G)_* = F_* G_*$ olduğunu gösteriniz.
3. F, G izometrilere ise $\text{sgn}(F \circ G) = \text{sgn}F \text{sgn}G$ olduğunu gösteriniz.
4. $\kappa(s) = \frac{1}{s}$ ($s > 0$) şeklindeki düzlem eğrilerininini bulunuz.
5. $\kappa(s) = \frac{1}{as+b}$ (a, b sabit) şeklindeki düzlem eğrilerininini bulunuz.
6. $\kappa(s) = \frac{1}{s\sqrt{s^2-1}}$ ($s > 1$) şeklindeki düzlem eğrilerininini bulunuz.
7. $S = \{(x, y, z) : xyz^3 = 2\}$ kümesinin bir yüzey olduğunu gösteriniz.
8. $S = \{(x, y, z) : z = \sqrt{x^2 + y^2}, z > 0\}$ kümesinin bir regle yüzey olduğunu gösteriniz.
9. $S = \{(x, y, z) : z^2 = 1 - x^2 + y^2\}$ kümesinin bir regle yüzey olduğunu gösteriniz.