

### MT 321 PROBLEMLER V

1.  $\alpha$  (herhangi bir parametre ile parametrize edilmiş) bir eğri ve  $F$  bir izometri ise  $\alpha$  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.