

UYGULAMA 2

Ad, Soyad:

Öğrenci No :

2	0			1	5				
---	---	--	--	---	---	--	--	--	--

Süre: 90 Dakika

13 Şubat 2018

Uyarılar:

1. $\omega \in \Omega^k(\mathbb{R}^n)$ olsun. $d(d\omega) = 0$ olduğunu gösteriniz.
2. $f(x, y) = e^{x^2y}$ olsun. $\frac{\partial f}{\partial x} = 2xye^{x^2y}$ olduğunu gösteriniz.
3. $\beta(s) = s \mathbf{i} + \tan s \mathbf{j} + \sin s \mathbf{k}$ ($\forall s \in I$) varsayalım.
 - (a) $T_\beta \times N_\beta$ yi hesaplayınız.
 - (b) $(\kappa)^2 + (\tau')^2 = 1$ olduğunu gösterin. (İpucu: $\beta(s)$ yi $\{T, N, B\}$ ortonormal bazı cinsinden yazın)
4. Sayılar:
 - (a) \mathbb{N} : Doğal Sayılar
 - (b) \mathbb{Z} : Tamsayılar
 - (c) \mathbb{Q} : Rasyonel Sayılar
 - (d) \mathbb{R} : Gerçel (reel) sayılar
 - (e) $\mathbb{C} = \{a + b \mathbf{i} : a, b \in \mathbb{R}\}$: Kompleks (karmaşık) sayılar
 - (f) $\mathbb{H} = \{a + b \mathbf{i} + c \mathbf{j} + d \mathbf{k} : a, b, c, d \in \mathbb{R}\}$: Kuarterniyonlar