



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ
BİTİRME ÇALIŞMASI
FİNAL SORULARI

ADI SOYADI :

NO :

A A A A A A A

SINAV TARİHİ VE SAATİ :

Bu sınav 50 sorudan oluşmaktadır ve sınav süresi 100 dakikadır.

SINAVLA İLGİLİ UYULACAK KURALLAR

1. Cevap kağıdınıza soru kitapçığınızın türünü işaretlemeyi unutmayınız.
2. Her soru eşit değerde olup, puanlama yapılırken doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecektir.
3. Sınavda pergel, cetvel, hesap makinesi gibi yardımcı araçlar ve müsvedde kağıdı kullanılması yasaktır. Tüm işlemlerinizi soru kitapçığı üzerinde yapınız.
4. Sınav süresince görevlilerle konuşulmayacak ve onlara soru sorulmayacaktır. Yanlış olduğunu düşündüğünüz sorularla ilgili, görevlilere soru sormayınız. Bu çok küçük bir olasılık olsa da, jüri bu tür durumları daha sonra değerlendirecektir.
5. Öğrencilerin birbirlerinden kalem, silgi vb. şeyler istemeleri yasaktır.
6. Dışarıya çıkan bir aday tekrar sınava alınmayacaktır.
7. Cep telefonu ile sınava girmek yasaktır.

Bu kitapçıktaki sorular, Doç.Dr. Mustafa Özdemir Editörlüğünde, Akdeniz Üniversitesi Matematik Bölümü Öğretim Üyeleri Tarafından Hazırlanmıştır. (Soru Dağılımı : Soyut Matematik 4, Analitik Geometri 10, Lineer Cebir 10, Soyut Cebir 5, Olasılık 6, Analiz 10, Diferansiyel Denklemler 5.)

1. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

1. Yansıyan, Simetrik ve Geçişken bağıntıya denklik bağıntısı denir.
 2. X kümesinde tanımlanan β denklik bağıntısında, $[x] = \{y \in X : (x, y) \in \beta\}$ kümesine x 'in denklik sınıfı denir.
 3. $X = \{a, b, c\}$ kümesinde ki $\beta = \{(a, a), (b, b), (c, c), (b, c), (c, b)\}$ bağıntısına göre, üç denklik sınıfı vardır.
 4. Yansıyan, Ters Simetrik ve Geçişken bağıntıya sıralama bağıntısı denir.
 5. \mathbb{Z} kümesinde tanımlanan $\beta = \{(x, y) : x^2 + x = y\}$ bir denklik bağıntısıdır.
 6. \mathbb{Z} kümesinde tanımlanan $\beta = \{(x, y) : x^2 + x = y^2 + y\}$ denklik bağıntısına göre, $[1] = \{1, -1\}$ 'dir.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi yanlıştır?

- I- Herhangi iki rasyonel sayının arasında en az bir reel sayı vardır.
 - II- İki irrasyonel sayının toplamı rasyonel olamaz.
 - III- Rasyonel sayılar kümesi sayılamazdır.
 - IV- İrrasyonel sayılar kümesi toplama işlemine göre kapalı değildir.
 - V- İrrasyonel sayılar kümesi sayılabiliridir.
 - VI- Rasyonel sayı ile irrasyonel sayının toplamı rasyonel olamaz.
 - VII- İrrasyonel sayılar kümesi çarpma işlemine göre kapalıdır.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $2^{19} \equiv 1 \pmod{20}$ II. $2^{18} \equiv 1 \pmod{19}$
 - III. $2^{10} \equiv 1 \pmod{11}$ IV. $3^{20} \equiv 1 \pmod{50}$
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. Aşağıdakilerden kaç tanesi yanlıştır?

1. p bir asal sayı olmak üzere, $a^p \equiv a \pmod{p}$ 'dir.

2. 8 tabanındaki bir sayının rakamları toplamı 7'nin katı ise sayı 7'ye bölünür.

3. $n \in \mathbb{Z}^+$ için $\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$ eşitliği daima doğrudur.

4. $3x \equiv 9 \pmod{12} \Rightarrow x \equiv 3 \pmod{12}$ 'dir.

5. n pozitif tamsayısından küçük olan ve n ile aralarında asal olan tamsayıların sayısını veren fonksiyona Euler fonksiyonu $\varphi(n)$ denir.

6. n pozitif tamsayısının asal çarpanlarına ayrılışı $p_1^{r_1} p_2^{r_2} \dots p_k^{r_k}$ ise $\varphi(n) = (p_1^{r_1} - p_1^{r_1-1}) (p_2^{r_2} - p_2^{r_2-1}) \dots (p_k^{r_k} - p_k^{r_k-1})$ ile bulunur.

7. 3'den büyük her asal sayıyı $6n + 1$ veya $6n - 1$ formunda yazabiliriz.

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. Aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

I) Bir fonksiyon da vektöre örnek olabilir.

II) Bir vektör uzayında taban her zaman vardır ve sonludur.

III) Sıfır uzayının tabanı $\{0\}$ kümesidir.

IV) Bir matrisin determinantının sıfırdan farklı olması ile bir lineer dönüşüm temsil etmesi denktir.

V) İç çarpımlı bir vektör uzayında ortonormal bir taban daima vardır.

A) I-III B) I-V C) II-III-IV D) I-II-IV E) Hepsi

6. T bir lineer dönüşüm olmak üzere,

$$T(\mathbf{u} + \mathbf{v} + \mathbf{w}) = (3, 2, 4), \quad T(\mathbf{u} - \mathbf{v}) = (3, 2, 0) \quad \text{ve} \quad T(\mathbf{u} - \mathbf{w}) = (0, 2, 2)$$

ise, $\|T(\mathbf{u})\|$ kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{13}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{10}$

7. T bir lineer dönüşüm olmak üzere, $T(1, 2, 3) = (3, 2, 1)$, $T(1, 3, 4) = (3, 1, 4)$ ise, $\|T(1, 0, 1)\| = ?$

A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{13}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $\sqrt{10}$

8. $A = [a_{ij}]_{2 \times 2}$ matrisinin karakteristik polinomu $P(x) = x^2 + x + 1$ olmak üzere, $f(x) = x^4 + 3x^2 + x + 3$ ise, $f(A)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) A B) $2A$ C) $-A$ D) $-A + I$ E) $A - I$

9. Tersinir A matrisinin karakteristik polinomu $P(x) = x^2 - 3x - 1$ olduğuna göre, A^{-1} matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3I - A$ B) $3A - I$ C) $A - 3I$ D) $-A + I$ E) $A - I$

10. $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ -2 & -2 & -2 \end{bmatrix}$ matrisi için e^A eksponensiyel matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3I - A$ B) $A + I$ C) $A + 2I$ D) $-A + I$ E) $A - I$

11. $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ olmak üzere, $\det(I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^{100})$ determinanı kaçtır?

- A) 100 B) 0 C) 101 D) 1 E) 99

12. Aşağıdakilerden kaç tanesi \mathbb{R}^3 ün bir altuzayıdır.

I. $A = \{(x, y, z) : y = 0\}$

IV. $D = \{(x, y, z) : x + y \leq 0\}$

II. $B = \{(x, y, z) : x + y + z = 1\}$

V. $E = \{(x, y, z) : y = x^2 + z\}$

III. $C = \{(x, y, z) : 2x + y + z = 0\}$

VI. $F = \{(x, y, z) : x + y + z > 0\}$

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

13. $P_2(\mathbb{Z}_3)$, katsayıları \mathbb{Z}_3 cisminde olan ikinci dereceden polinomların uzayını göstermek üzere, $P_2(\mathbb{Z}_3)$ kümesinde verilen $f_1 = x^2 + x$, $f_2 = x^2 + 2x + 1$, $f_3 = x + 1$ ve $f_4 = x^2 + 2$ vektörlerinin gerdiği uzayın boyutu kaçtır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) ∞

14. $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ 'in özvektörlerinden biri $(4, -5, 2, 3)$ ise aşağıdakilerden hangisi özdeğer olur?

A) 2

B) 0

C) -2

D) 1

E) -1

15. Aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

I) Yalnızca homojen denklem sistemin çözüm kümesi için bir taban bulunabilir.

II) Bir lineer dönüşümün temsil matrisi tabana göre değişebilir.

III) Determinant bir doğrusal dönüşüm değildir.

IV) Bir vektör uzayında taban tektir.

V) Kompleks sayılar uzayının boyutu her koşulda 2'dir.

A) II-III-V

B) II-III-IV

C) II,

D) I-II-III

E) Hepsi

16. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur.

- i. \mathbb{Z} kümesi, \mathbb{Q} 'nun bir idealidir.
- ii. \mathbb{Z} bir cisimdir.
- iii. $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$ bir tamlık bölgesidir.

A) Yalnız I B) I ve II C) I, II, III D) Yalnız III E) Hiçbiri

17. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur.

- I. $\mathbb{Z}_6[x]$ bir tamlık bölgesidir.
- II. $2\mathbb{Z}$ ve $3\mathbb{Z}$ izomorf halkalardır.
- III. $\mathbb{Z}[i]$ nin kesirler cismi \mathbb{C} dir.

A) Yalnız I B) I ve II C) I,II,III D) Yalnız III E) Hiçbiri

18. \mathbb{Z}_{720}^* aşağıdakilerden hangisine izomorftur.

- A) $\mathbb{Z}_2 \oplus \mathbb{Z}_4 \oplus \mathbb{Z}_6 \oplus \mathbb{Z}_4$ B) \mathbb{Z}_{192}^* C) $\mathbb{Z}_2 \oplus \mathbb{Z}_4$ D) \mathbb{Z}_{192} E) $\mathbb{Z}_8 \oplus \mathbb{Z}_2 \oplus \mathbb{Z}_{12}$

19. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur.

- I. Her cisim bir tamlık bölgesidir.
- II. \mathbb{Q} nun sadece iki tane ideali vardır.
- III. Eğer \mathcal{K}, \mathcal{L} cisimler ve $f : \mathcal{K} \rightarrow \mathcal{L}$ bir homomorfizm , $f \neq 0$ ise, $f, 1$ -1dir.

A) Yalnız I B) I ve II C) I,II,III D) Yalnız II E) Hiçbiri

20. Aşağıdaki kümelerden hangisi bir cisim değildir?

- A) $\mathcal{A} = \{ax + b : a, b \in \mathbb{Z}_2, x^2 = x + 1\}$ B) $\mathcal{B} = \{ax + b : a, b \in \mathbb{Z}_3, x^2 = 2\}$
 C) $\mathcal{C} = \{ax + b : a, b \in \mathbb{Z}_3, x^2 = x + 2\}$ D) $\mathcal{D} = \{ax + b : a, b \in \mathbb{Z}_5, x^2 = 2\}$
 E) $\mathcal{E} = \{ax^2 + bx + c : a, b \in \mathbb{Z}_2, x^3 = x + 1\}$

21. Bir torbada üzerinde 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 yazılan 7 top vardır. Torbadan, çekilen top her defasında yine torbaya konulmak koşuluyla 98 kez top çekiliyor. 5'in standart sapması kaçtır?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{7}$ D) $\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{2}$

22. X rastgele değişkeninin standart sapması $\sigma(X) = 3$, beklenen değeri de $E(X) = 4$ olduğuna göre, $E(2X^2+3)$ kaçtır?

- A) 40 B) 38 C) 37 D) 41 E) 53

23. Bir X rastgele değişkeninin moment çıkaran fonksiyonu $M(t) = 3e^{-2t} + 4e^{3t}$ olduğuna göre, X 'in varyansı kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 12 D) 14 E) 8

24. Bir kesikli X rastgele değişkeninin 1,2,3 değerlerini alma olasılıkları sırasıyla $\frac{2}{5}, \frac{2}{5}, \frac{1}{5}$ 'dir. Buna göre, X 'in standart sapması kaçtır?

- A) $\frac{3\sqrt{2}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{11}}{5}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ D) $\frac{\sqrt{13}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{14}}{5}$

25. x üstel rastgele değişkeni için $f(x) = e^{-x^3}$; $x \geq 0$ ise x rastgele değişkeninin ikinci momenti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

26. Bir otomobil sürücüsünün yarışı kazanma olasılığı 0,7 ve kazanamama olasılığı 0,3 olduğuna göre bu yarışmacı için varyansı hesaplayınız.

- A) 0,2 B) 0,21 C) 0,22 D) 0,23 E) 0,24

27. $\frac{x-1}{2} = 1-y$, $z=1$ ve $x-1 = z-2$, $y=3$ doğruları arasında en kısa uzaklığı bulunuz.

- A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

28. $\frac{x-1}{2} = z$, $y=1$ ve $x-2 = \frac{2-y}{k}$, $z=1$ doğruları aynı düzlemde bulduklarına göre k kaçtır?

- A) 2 B) 1 C) 3 D) -2 E) -1

29. Parametrik denklemi, $\{x = 2t + 1, y = 3t - 1, z = 5t\}$ olan doğruya paralel olan ve $P(2, 1, 0)$ noktasından geçen doğrunun denklemini bulunuz.

- A) $x - 2 = 1 - y, z = 0$ B) $\frac{x-2}{2} = z - 3, y = 2$ C) $\frac{2-x}{2} = y - 1 = \frac{z}{5}$
D) $2 - x = 1 - y = z$ E) $\frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z}{5}$

30. $x + 4y + 2z = 3$ ve $x - y - z = 1$ düzlemlerinin arakesit doğrusundan ve $P(1, 1, 1)$ noktasından geçen düzlemin normali hangisidir?

- A) $(2, 3, 1)$ B) $(2, 3)$ C) $(3, 2, 0)$ D) $(3, 2)$ E) $(2, 3, 4)$

31. $\varphi(u, v) = (3 + 3 \cos u \sin v, 1 + 3 \cos u \cos v, 2 + 3 \sin u)$ küresinin $P(3, 6, 14)$ noktasına en kısa uzaklığı kaç birimdir?

- A) 11 B) 10 C) 5 D) 13 E) 7

32. $y = 2x - 3\sqrt{2}$ doğrusu 45° saat yönünün tersine döndürülürse denklemi ne olur?

- A) $y = 6 - \sqrt{2}x$ B) $y = \sqrt{2} - 3x$ C) $y = 3 - x$ D) $y = 6 - 3x$ E) $y = 3x - \sqrt{2}$

33. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 1$ küresiyle $2x + y - 2z = a$ düzlemi birbirine teğettir. Bu kürenin $2x + y - 2z = b$ düzlemiyle kesişimi de bir büyük çember ise $a + b$ toplamı en fazla kaçtır?

- A) 11 B) 4 C) 5 D) 1 E) 7

34. Parametrik denklemi $\alpha(t) = (\sqrt{2} \sec t, \sqrt{7} \tan t)$ olan koniğin bir odağının, kutupsal koordinatlardaki denklemi $r = 2 \cos \theta + 4 \sin \theta$ olan çemberin merkezine uzaklığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

35. \mathbb{R}^3 de verilen aşağıdaki denklemlerin kaç tanesi doğru eşleştirilmiştir?

I. $(z - 1)^2 = x^2 + y^2 \rightarrow$ Koni

II. $(z - 1)^2 = 1 + x^2 + y^2 \rightarrow$ Tek Kanatlı Hiperboloid

III. $(z - 1) = x^2 + y^2 \rightarrow$ Hiperbolik Paraboloid

IV. $(z - 1)^2 + 1 = x^2 + y^2 \rightarrow$ Küre

V. $(z - 1)^2 + x^2 + 4y^2 = 1 \rightarrow$ Elipsoid

VI. $x^2 + 4z^2 = 1 \rightarrow$ Elips

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

36. $y = x$ doğrusu ve $y = x^2$ parabolü ile sınırlanan bölge A olduğuna göre, $\iint_A y dA$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{6}$

C) $\frac{1}{10}$

D) $\frac{1}{15}$

E) $\frac{1}{11}$

37. C eğrisi, köşeleri $(0, 0)$, $(1, 0)$, $(1, 1)$, $(0, 1)$ olan kare olmak üzere $\int_C x dx + y dy$ integralini hesaplayınız.

A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{1}{3}$

C) $\frac{1}{2}$

D) 0

E) 1

38. $z = x^2 + y^2$ yüzeyinin altında ve $y = x^2$ ile $x = y^2$ parabolleri tarafından sınırlanan bölgenin üstünde kalan cismin hacmini veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\int_0^1 \int_0^{x^2} dy dx$

B) $\int_0^1 \int_{\sqrt{y}}^0 dx dy$

C) $\int_0^1 \int_{x^2}^{\sqrt{x}} (x^2 + y^2) dy dx$

D) $\int_0^1 \int_0^y (x^2 + y^2) dx dy$

E) $\int_0^1 \int_0^1 (x^2 + y^2) dy dx$

39. $\int_1^2 \int_0^{\ln x} f(x, y) dy dx$ integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\int_0^1 \int_y^2 f(x, y) dx dy$ B) $\int_0^1 \int_2^y f(x, y) dx dy$ C) $\int_0^{\ln 2} \int_0^y f(x, y) dx dy$
D) $\int_0^{\ln 3} \int_1^{e^y} f(x, y) dx dy$ E) $\int_0^{\ln 2} \int_{e^y}^2 f(x, y) dx dy$

40. $f(x, y) = x^y$ fonksiyonu için $\|\text{Grad} f(1, 1)\|$ değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 0

41. $\ln(xy) + yz + z^2 = 2$ ile verilen yüzeyin $P(1, 1, 1)$ noktasındaki teğet düzleminin normalini bulunuz.

- A) (1, 2, 3) B) (1, 0, 3) C) (0, 1, 3) D) (3, 2, 4) E) (3, 2, 1)

42. $f(x, y, z) = xyz^2 + x^2$ olmak üzere, f fonksiyonunun $P(1, 1, 1)$ noktasındaki $v = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$ vektörü yönündeki türevi kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

43. $P(1, 0)$ noktasının $y = \sqrt{x}$ eğrisine en kısa uzaklığı kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

44. $\int_0^1 \int_{\sqrt{y}}^1 \sqrt{x^3+1} dx dy$ integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{7} - \frac{2}{7}$ B) $\frac{4\sqrt{2}}{9} - \frac{2}{9}$ C) $\frac{2\sqrt{2}}{9} - \frac{2}{9}$ D) $\frac{2\sqrt{2}}{9} - \frac{1}{9}$ E) $\frac{2\sqrt{2}}{9} - \frac{1}{3}$

45. Aşağıdaki fonksiyonların kaç tanesinin $(0, 0)$ noktasında limiti yoktur?

- I. $f(x, y) = \frac{x(x^4 - y^4)}{x^4 + y^4}$ II. $f(x, y) = \frac{xy^4}{x^2 + y^8}$ III. $f(x, y) = \frac{\sin(xy)}{xy}$
 IV. $f(x, y) = \frac{\ln(x^2 + y^2 + 1)}{x^2 + y^2 + 2}$ V. $f(x, y) = \frac{\ln(x + y + 1)}{\arcsin y^2} \cdot \frac{(\tan y)^2}{\sin x}$
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

46. $\frac{d^2y}{dx^2} - 5\frac{dy}{dx} + 6y = 0$, $y(0) = 0$, $y'(0) = 1$ olduğuna göre, $y(1) = ?$

- A) $-e^3 + e^2$ B) $2e^3 - 3e^2$ C) $e^3 - e^2$ D) $2 \sin 1$ E) $e^1 - e^2$

47. $y' = -e^{y/x} + \frac{y}{x}$ diferansiyel denklemi için $y(1) = 0$ ise $y(e) = ?$

- A) $1 - e$ B) $1 + e$ C) e^2 D) 0 E) e

48. c_i ler reel sabitler olmak üzere $\frac{d^2y}{dx^2} + y = x$ diferansiyel denkleminin genel çözümünü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c_1x + c_2x^2 + c_3x^3$ B) $c_1e^x + c_2e^{2x} + c_3e^{3x}$ C) $c_1\sin x + c_2\cos x$
 D) $c_1\sin x + c_2\cos x + c_3x$ E) $c_1\sin x + c_2\cos x + x$

49. $(2x \cos y + 3x^2y)dx + (x^3 - x^2 \sin y - y)dy = 0$ diferansiyel denkleminin genel çözümünü aşağıdakilerin hangisidir?

- A) $x^2\cos y + x^3y - y^2/2 = C$ B) $x^2\cos y + 2x^3 - y^2 = C$
 C) $x^2\sin y + xy^2 - y^2/2 = C$ D) $-x^2\sin y + x^3y - y^2 = C$
 E) $x^2\cos y - 2x^3 + y^2/2 = C$

50. Aşağıdaki diferansiyel denklemlerinin türleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- I. $(x^2 + y^2)dx - 2xydy = 0$
 II. $(y \sin x - \sin y)dx - (x \cos y + \cos x)dy = 0$
 III. $(2y - x^3)dx + xdy = 0$
 IV. $(y - xy^3)dx + dy = 0$
 A) I: Homojen II: Tam III: Lineer IV: Bernoulli
 B) I: Homojen II: Tam III: Bernoulli IV: Lineer
 C) I: Tam II: Homojen III: Lineer IV: Bernoulli
 D) I: Tam II: Bernoulli III: Homojen IV: Lineer
 E) I: Bernoulli II: Lineer III: Tam IV: Homojen