

$a, b, c$  sıfırdan farklı bir reel sayıdır.  
 $f$  fonksiyonu  $\mathbb{R}$ 'de sürekli ve türetilebilir  
 bir fonksiyon olmak üzere  $\forall c \in \mathbb{R}$  için  
 $f$  fonksiyonu  $f(c) = b \cdot c$  eşitliğini  
 sağlamaktadır.

$f(x) = x^a + a \cdot x^{a-1} + b \cdot x$  ve  
 $f(-3) = 15$  olduğuna göre

I)  $a+c=0$  ✓

II)  $f'(-3)=4$  ✓

III)  $f$  fonksiyonu 3. derecedendir. —

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) I      B) I, II      C) II, III

D) I, II, III      E) III

$$f(x) = x^a + a \cdot x^{a-1} + b \cdot x$$

$$f(c) = b \cdot c$$

$$c^a + a \cdot c^{a-1} + b \cdot c = b \cdot c$$

$$c^a + a \cdot c^{a-1} = 0$$

$$c^a (1 + a \cdot c^{-1}) = 0 \Rightarrow 1 + \frac{a}{c} = 0 \Rightarrow \frac{c+a}{c} = 0$$

↪ Sıfır olamaz.

$$f(-3) = 15$$

$$(-3)^a + a \cdot (-3)^{a-1} - 3b = 15$$

$$a+c=0 //$$

$$f'(x) = a \cdot x^{a-1} + a \cdot (a-1) \cdot x^{a-2} + b$$

$$f'(-3) = a \cdot (-3)^{a-1} + a(a-1) \cdot (-3)^{a-2} + b$$

$$\begin{pmatrix} a=3 \\ b=-5 \end{pmatrix} = 3 \cdot (-3)^2 + 3 \cdot 2 \cdot (-3)^1 - 5 = 27 - 18 - 5 = 4 //$$

$$\begin{pmatrix} a=2 \\ b=-4 \end{pmatrix} f'(-3) = 2 \cdot (-3)^1 + 2 \cdot 1 \cdot (-3)^0 - 4 = -6 + 2 - 4 = -8 //$$

$$(-3)^a \left(1 - \frac{a}{3}\right) = 3b + 15 = 3(b+5)$$

$$(-3)^a \cdot \frac{(3-a)}{3} = 3 \cdot (b+5)$$

$$(-3)^a \cdot (3-a) = 9 \cdot (b+5)$$

3. der. ←  $a=3, b=-5$

2. der. ←  $a=2, b=-4$