# MATEMATİK Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

## KONU DEĞİŞKEN DEĞİŞTİRME YÖNTEMİ İLE ÇARPANLARINA AYIRMA

## POLİNOMLAR

### ÇARPANLARINA AYIRMA YÖNTEMLERİ

Bir polinomda benzer terimlerin yeni bir değişkenle adlandırılıp daha sade bir hâle getirildikten sonra çarpanlarına ayrılması işlemine **değişken değiştirme yöntemi** ile çarpanlara ayırma yöntemi denir.

**ÖRNEK:** $x^4+x^2-2$ ifadesi çarpanlarına ayrılmak istendiğinde ilk iki terimde ortak olan $x^2$ terimine $a$ denilerek ifade $a^2+a-2$ haline getirilir. Bu cebirsel ifade de $(a+2)\cdot(a-1)$ şeklinde çarpanlarına ayrılır. Burada $a$ yerine tekrar $x^2$ yazılarak $(x^2+2)\cdot(x^2-1)$ elde edilir. Bu işleme **değişken değiştirme yöntemi** adı verilir.

## SORULAR

**SORU 1:**
**Aşağıdakilerden hangisi $x^4-13x^2+36$ ifadesinin çarpanlarından biri değildir?**

A) x-2 B) x+2 C) x-3
D) x+3 E) x-4

**Cevap E**

**SORU 2:**
**$9x^4+5x^2+1$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $3x^2+1$ B) $3x^2-1$
C) $3x^2-x+1$ D) $x^2+x+1$
E) $3x^2-x-1$

**Cevap C**

**SORU 3:**
**$a^2-6a+3=0$ olduğuna göre $\frac{a^2}{15}+\frac{3}{5a^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?**

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

**Cevap C**

**SORU 4:** **$\sqrt{85.115+225}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 15

**Cevap A**

**SORU 5:** **Aşağıdakilerden hangisi $(a^2-4a)^2+2(4a-a^2)-15$ ifadesinin bir çarpanı değildir?**

A) a-1 B) a+1 C) a-3
D) a-5 E) a+3

**Cevap E**

**SORU 6:** **Aşağıdakilerden hangisi, $9^x-3^{x+1}+2$ ifadesinin çarpanlarından biridir?**

A) $3^x-3$ B) $3^x-2$ C) $3^x+1$
D) $3^x+2$ E) $3^x+3$

**Cevap B**

**SORU 7:** **Aşağıdakilerden hangisi, $(n^2+5n)^2-2(n^2+5n)-24$ ifadesinin çarpanlarından biri değildir?**

A) n+1 B) n-1 C) n+6
D) n+2 E) n+4

**Cevap D**

**SORU 8:** **$a\neq2$ ve $a^3+a^2-a-10=0$ olduğuna göre $a+\frac{5}{a}$ toplamının değeri kaçtır?**

A) -5 B) -4 C) -3
D) 0 E) 2

**Cevap A**