MATEMATİK Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU ÇARPANLARINA AYIRMA YÖNTEMLERİ

ÇARPANLARINA AYIRMA YÖNTEMLERİ

İKİ TERİMİN TOPLAMININ VEYA FARKININ KÜPÜ ÖZDEŞLİĞİ

$(x+y)^3 = x^3+3\cdot x^2\cdot y+3\cdot x\cdot y^2+y^3$

$(x-y)^3 = x^3-3\cdot x^2\cdot y+3\cdot x\cdot y^2-y^3$ olur.

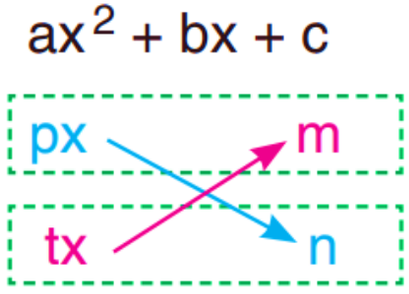
İKİ TERİMİN KÜPLERİNİN TOPLAMI VE FARKININ ÖZDEŞLİĞİ

$x^3+y^3 = (x+y)\cdot(x^2-x\cdot y+y^2)$

$x^3-y^3 = (x-y)\cdot(x^2+x\cdot y+y^2)$ olur.

ax^2+bx+c ŞEKLİNDEKİ İFADELERİ ÇARPANLARINA AYIRMA

ax^2+bx+c şeklindeki üç terimli ifadeleri çarpanlarına ayırırken birinci ve üçüncü terimin $ax^2 = px\cdot tx$ ve $c = m\cdot n$ şeklinde çarpanları seçilir.



Bu çarpanlar çapraz olarak çarpılıp toplandığında ortanca terim bulunuyorsa çarpanlar doğru seçilmiştir. Bu seçilen çarpanlar yan yana yazılırsa $ax^2+bx+c = (px+m)\cdot(tx+n)$ şeklinde çarpanlarına ayırma işlemi sonlanmış olur.

SORULAR

SORU 1:

$a^2-3a-1=0$ **olduğuna göre** $a^3-\frac{1}{a^3}$ **değeri kaçtır?**

A) 18 B) 24 C) 27 D) 33 E) 36

Cevap: E

SORU 2:

$x=\sqrt[3]{11}$ **olmak üzere**

$(x^2-4x+4).(x^2+2x+4)^2$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) 4 C) 8 D) 9 E) 16

Cevap: D

SORU 3:

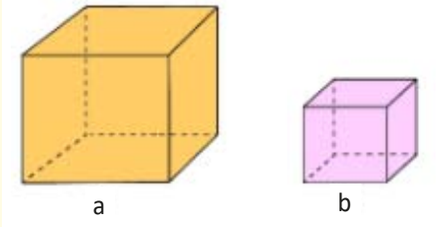
$ab(a+b)=17$ **ve** $a^3=13-b^3$ **olduğuna göre a + b toplamının değeri kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

Cevap: B

SORU 4:

Şekilde birer ayrıtlarının uzunluğu a ve b birim olan iki küp verilmiştir.



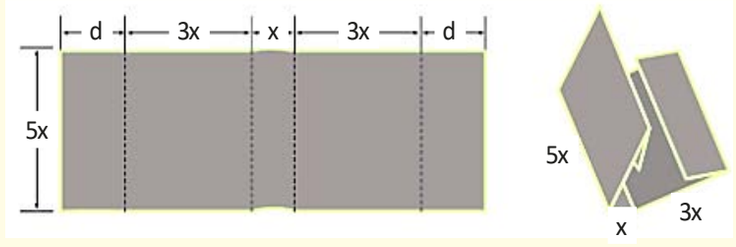
Verilen küplerin hacimleri farkı 98 birimküp ve ayrıtlarının uzunlukları arasındaki fark 2 birim olduğuna göre a.b ifadesinin değeri kaçtır?

A) 48 B) 35 C) 24 D) 15 E) 8

Cevap: D

SORU 5:

Dikdörtgen şeklindeki bir kartondan bir kitap için cilt yapılacaktır. Kitabın boyu 5x cm, genişliği 3x cm ve sırtı x cm dir.



Kartonun alanı $(35x^2+40x)$ cm² olduğuna göre cildin kitabın kapağına katlandığı kısım olan d kaç santimdir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Cevap: C

SORU 6:

Hakan bey, iki veya daha fazla sabit polinomdan farklı polinomların çarpımı şeklinde yazılabilen cebirsel ifadeleri cömert ifadeler olarak adlandırmak istiyor.

Örneğin $6x^2+x-2 = (2x-1).(3x+2)$ olduğundan $6x^2+x-2$ ifadesi bir cömert ifadedir.

Buna göre

I. $x \geq 0$ olmak üzere x^2+x+1

II. $(x^2+2x)^2-4(x^2+2x)+5$

III. x^3+x^2+x+1

ifadelerinden hangileri cömert ifadelerdir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II - II E) I - II - III

Cevap: C