

UZAY MATEMATİK

8. SINIF LGS MATEMATİK DENEMESİ - 1

İLK
DÖNEM
KONULARI



YouTube

UZAY MATEMATİK
EMRE ER

Konu Anlatımlı / Soru çözümlü
Video

Liselere Giriş Sınavı (LGS) için tamamı 1.dönem konularından oluşacak şekilde hazırlanmış MATEMATİK deneme sınavıdır.

- Bu çalışmada yer alan soruların telif hakkı Emre ER'e aittir.
- Herhangi bir ticari amaç olmaması kaydıyla tüm öğretmen ve öğrencilerimiz ÜCRETSİZ olarak yararlanabilir.

Sınav Süresi 50 dk'dır.

UZAY MATEMATİK

8.SINIF LGS MATEMATİK DENEME SINAVI – 1

KONULAR

Çarpanlar ve Katlar

Üslü İfadeler

Köklü İfadeler

Veri Analizi

Olasılık

Cebirsel İfadeler



VİDEO ÇÖZÜMLER

Uzay Matematik / [youtube](#)



1) A bir doğal sayı olmak üzere A sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hali $A = a^x \cdot b^y \cdot c^z$ olsun. Buna göre, A doğal sayısının pozitif çarpan sayısı $(x + 1) \cdot (y + 1) \cdot (z + 1)$ şeklinde bulunur.

Bir banka, belirlenen günlerde bankaya gelen müşterilerinden bazılarına “Faizsiz 1000 TL” kredi seçeneği sunmaktadır. 6 gişede işlem yapılan bu bankada belirlenen günlerde, banka çalışanları bankaya gelen müşterinin sıra numarasının pozitif çarpan sayısı ile işlem yaptığı gişe numarası aralarında asal ise bu teklifi müşteriye sunmaktadır.



Örneğin sıra numarası 4 olan bir müşteri için; $4 = 2^2$ ve 4 ün pozitif çarpan sayısı $2 + 1 = 3$ olduğundan 1,2,4 ve 5 numaralı gişelerde bu teklif müşteriye sunulmaktadır.

Müşteri	Sıra No	İşlem Yaptığı Gişe No
Emre Bey	315	6
Melike Hanım	102	2
Uzay Bey	212	5
Uras Bey	32	4

Bu bankaya gelen 4 müşterinin sıra numaraları ve işlem yaptığı gişe numaraları yukarıda verilmiştir. Buna göre, hangi müşteri bu tekliften yararlanmış olabilir?

- A) Emre Bey
- B) Melike Hanım
- C) Uzay Bey
- D) Uras Bey

2)



200 g

1 kilogram fiyatı 200 TL



500 g

1 kilogram fiyatı 200 TL

Bir toptancıda satılan iki farklı bal markasına ait ürünler ve fiyatlar hakkında bilgi yukarıda verilmiştir.

2 üründen de yukarıda belirtilen fiyatlar üzerinden yeterli sayıda alan bir market, A marka ürün satışından %10 kar, B marka ürünün satışından %9 kar elde edecek şekilde yeniden fiyatlandırma yapıp satışa sunmuştur.

Bu market, 1 ay sonunda iki üründen de 100 liradan fazla olacak şekilde eşit miktarda kar elde ettiğine göre, toplamda en az kaç şişe bal satılmıştır?

- A) 12 B) 27 C) 39 D) 51

3) Aşağıdaki tabloda oda numaraları 1'den 20'ye kadar olan 20 odanın bulunduğu bir tesise 1 – 30 Ağustos 2020 tarihleri arasında gelen konukların konakladıkları oda numaraları ile tesise giriş ve çıkış tarihleri verilmiştir.

AD SOYAD	Oda No	Giriş Tarihi	Çıkış Tarihi
E... E...	2	2 Ağustos	5 Ağustos
M... E...	7	13 Ağustos	18 Ağustos
B... Ç...	17	4 Ağustos	9 Ağustos
İ... B...	8	24 Ağustos	30 Ağustos
Ö... G...	2	16 Ağustos	21 Ağustos
H... B...	15	4 Ağustos	9 Ağustos
H... Ç...	20	8 Ağustos	15 Ağustos
L... H...	1	10 Ağustos	17 Ağustos
U... U...	7	21 Ağustos	24 Ağustos
D... K...	13	20 Ağustos	27 Ağustos
R... D...	3	5 Ağustos	8 Ağustos
Ç... K...	16	7 Ağustos	14 Ağustos

10 – 17 Ağustos 2020 tarihleri arasında bu tesiste konaklayacak olan Emre Bey'in konaklayacağı odanın numarasının asal sayı olma olasılığı nedir?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{9}{20}$ D) $\frac{3}{10}$

4)



	Ağırlık(kg)
Anne	60
Baba	72
1.çocuk	37
2.çocuk	33

Kum Torbası	Ağırlık(kg)
1	8
2	8
3	?

Balon yolculuğu yapmak isteyen 4 kişilik bir ailedeki her bir kişinin ağırlıkları ve balonda takılı olan kum torbalarının ağırlıkları yukarıdaki gibidir. Balon 220 kg ve altındaki ağırlıkları havalandırarak taşıyabilmektedir.

A	B	C	D
$\sqrt{3}$ kg	$\sqrt{5}$ kg	$\sqrt{2}$ kg	$\sqrt{7}$ kg

Buna göre, 3 numaralı kum torbasının ağırlığı yukarıda verilenlerden hangisi olursa balonun havalandırması engellenmiş olur?

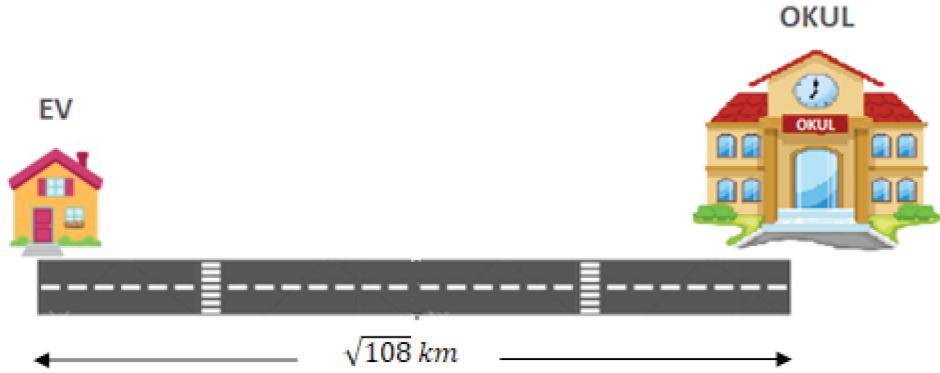
A) A, D

B) B, D

C) A, B, D

D) A, B, C, D

- 5) a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$ ve $a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = ac\sqrt{bd}$ dir.



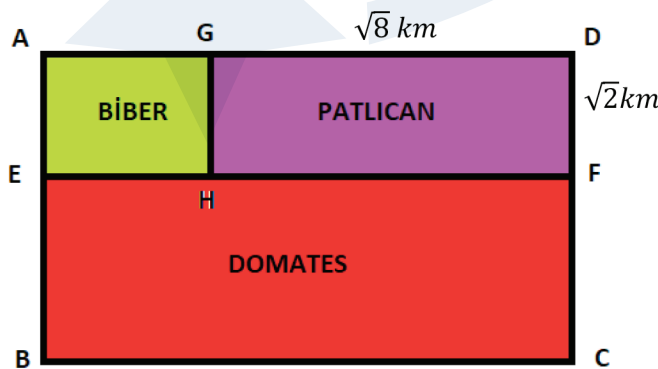
Evden okula yürüyerek giden Ege yolun yarısına geldiğinde kitaplarını evde unuttuğunu fark eder ve eve geri döner. Okula geç kalmamak için eve koşarak geri dönmüş ve kitaplarını aldıktan sonra da okula koşarak gitmiştir.

Yürüdüğü yol boyunca kilometre başına $\frac{\sqrt{6}}{3}$ kcal, koştuğu yol boyunca kilometre başına $\frac{\sqrt{24}}{2}$ kcal enerji harcayan Ege'nin okula gidene kadar harcadığı toplam enerji kaç kcal'dir?

- A) $\frac{45\sqrt{2}}{2}$ B) $30\sqrt{6}$ C) $30\sqrt{2}$ D) $\frac{63\sqrt{2}}{2}$

- 6) a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$ ve $a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = ac\sqrt{bd}$ dir.

a, b, c birer doğal sayı olmak üzere $a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a+c)\sqrt{b}$ dir.



Ali amca, şekildeki gibi tarlasını 3 parçaya bölerek biber, patlıcan ve domates ekmiştir.

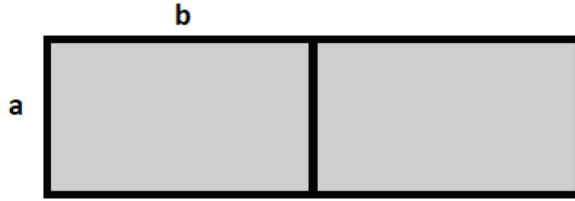
$|AE| = |AG|$ ve domates ekili alan, patlıcan ekili alanın $\sqrt{18}$ katı olduğuna göre, Ali amcanın tarlasının çevresi kaç km'dir?

- A) $8+8\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{2}$ C) $8+6\sqrt{2}$ D) 16

7) Matematik öğretmeni, öğrencisi Emre’den kısa kenarı $\sqrt{15}$ cm ve uzun kenarı $\sqrt{30}$ cm olan dikdörtgenlerden 2 tane kesip kısa kenarları çakişacak şekilde birleştirep, bir kartona yapıştırarak getirmesini istiyor.

Emre $\sqrt{15}$ cm ve $\sqrt{30}$ cm uzunluklarını ölçemediği için 2 farklı şekilde dikdörtgenler oluşturmuştur.

- I. Kenar uzunlukları, istenilen değerlere en yakın tam sayı değerleri olacak şekilde dikdörtgenler oluşturmuştur.

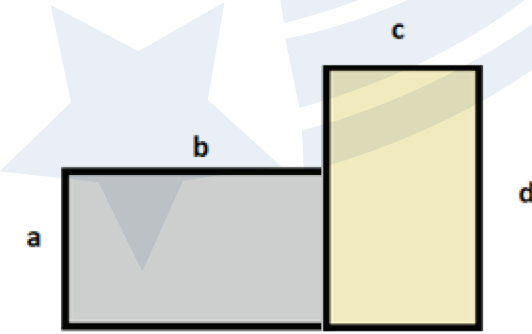


Şekil – 1

- II. Kenar uzunlukları, istenilen değerlerden küçük olan en büyük tam sayı değerleri olacak şekilde dikdörtgenler oluşturmuştur.



Şekil – 2



Şekil – 3

Öğretmen, Emre’nin getirdiği dikdörtgenlerden birer tanesini Şekil 3’de gösterildiği gibi birleştirdiğine göre şeklin çevresi kaç cm olur?

- A) 26 B) 30 C) 33 D) 37

8) $|a|$, 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçel sayı ve n bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 10^n$ gösterimi bilimsel gösterimdir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 1 Ocak 2019 tarihinden itibaren plastik poşetleri ücretli hale getirmiştir.

Yıl sonunda yapılan açıklamada plastik poşet kullanım oranının ciddi oranda azaldığı ve Türkiye’de 2018 yılındaki kişi başına ayda ortalama 35 plastik poşet kullanımının 2019 yılında 10’a düştüğü söylendi.

Ankara ilindeki poşet kullanım ortalaması Türkiye ortalaması ile eşit olduğuna göre, 2019 yılında nüfusu 5 milyon 503 bin olan Ankara ilinde aylık kullanılan ortalama poşet miktarının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5,503 \cdot 10^8$

B) $55,03 \cdot 10^6$

C) $5,503 \cdot 10^7$

D) $1,92605 \cdot 10^9$

9) Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Canan elindeki n tane özdeş karta tek tek “SAYISAL” kelimesinin harflerini yazmaya başlıyor. Her L harfinden sonra yeniden S harfi ile başlayarak “SAYISAL” yazmaya devam ediyor.

S	A	Y	I	S	A	L	S	A	Y	I	S	A	L	S		A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------	---

En son "SAYISAL" kelimesindeki 2. A harfini yazdığı bir anda harf yazmayı bırakarak bu harfleri bir kutuya koyuyor. Bu kutudan rastgele alınan bir kartın üzerinde A yazıyor olma olasılığı $\frac{7}{24}$ ise, **L yazıyor olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{7}{48}$

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

C) $\frac{1}{8}$

D) $\frac{5}{36}$

10) a ve b sıfırdan farklı doğal sayılar, m ve k birer tam sayı olmak üzere $a^k \cdot b^k = (a \cdot b)^k$ ve $(a^m)^k = a^{m \cdot k}$ dır.

Emre öğretmen, üslü sayılar konusunu anlatırken yapmış olduğu bir bilgisayar programını öğrencilerine anlatıyor. Program girilen ilk sayıyı taban, ikinci sayıyı ise üs olarak algılayıp sayıları üslü şekilde ekranda gösteriyor.

Örneğin, ilk önce 2 daha sonra 3 sayısını programa girdiğinde ekranda 2^3 ifadesi gözüküyor.



Emre öğretmen sınıftan 3 öğrencisinden programı kullanarak üslü sayı oluşturmalarını istemiştir. Öğrencilerin girdikleri sayılar aşağıdaki gibidir:

1.Öğrenci



2.Öğrenci



3.Öğrenci



Buna göre, bu üç öğrencinin oluşturdukları üslü sayıların çarpımı kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 9

B) 12

C) 15

D) 17

11) Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$



Mart 2020

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Emre öğretmen Matematik dersinden sınav yapmak için öğrencilerine sınav tarihini söyleyecektir. Sınav tarihi hakkında şu bilgileri veriyor:

- Tarihi gün, ay ve yıl olarak yazdığımızda üçü de aralarında asal olduğu gün sınav olabilirsiniz.
- Sınavınız hafta içi bir gün olacaktır.
- 1 Mart, Pazar gününe denk gelmektedir.

Buna göre, matematik sınavının 23 Mart günü olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{11}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$

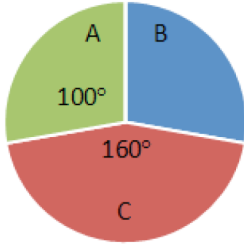
12) Bir top havuzunda bulunan farklı renklerdeki top sayıları ve ağırlıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

						
Adet	500	400	500	750	350	250
Ağırlık (g)	10	13	14	15	14	16

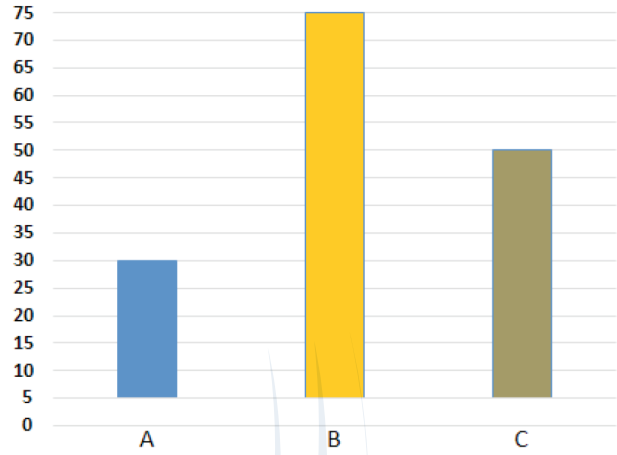
Bu top havuzunda bulunan topların toplam ağırlığının kilogram cinsinden çözümlenmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0$ B) $3 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
C) $3 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1$ D) $3 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$

- 13) Kimya öğretmeni Elif Hoca derste yapacağı bir kimyasal deney için A, B ve C maddelerine ihtiyaç duymaktadır. Grafik 1’de bu maddelerin elde bulunan miktarlarının dağılımı, Grafik 2’de bu maddelerin deneyde kullanılan yüzde miktarları verilmiştir.



Grafik 1: Elde bulunan kimyasal maddelerin dağılımı



Grafik 2 : Maddelerin kullanım % miktarları

Bu deneyde A maddesinden 60 g kullanıldığına göre, aşağıdaki ifadelerin hangisi yanlıştır?

- A) A maddesinden başlangıçta 200 g vardır.
- B) B maddesinin deneyde kullanılan miktarı 75 g'dır.
- C) C maddesinin başlangıçtaki miktarı 320 g'dır.
- D) Deney yapıldıktan sonra elde kalan A, B ve C maddeleri toplam 350 g'dır.

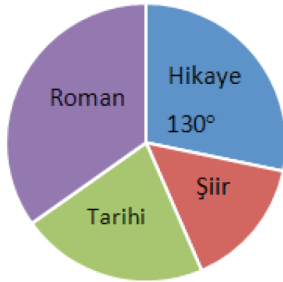
- 14) Uzmanlar koronavirüs (Covid-19) ile mücadelede hijyenin çok önemli olduğunu ve özellikle el temizliğine dikkat etmek gerektiğinin altını çizmişlerdir. Buna göre, ellerimizi en az 20 sn boyunca sabunlayıp yıkamamız gerekmektedir.

Covid-19 sürecinden sonra 20 sn boyunca musluğu kapatarak ellerini yıkayan Emre her yıkamada (x^2+4) L, Melike ise $(x-4)^2$ L su tüketiyorlar.

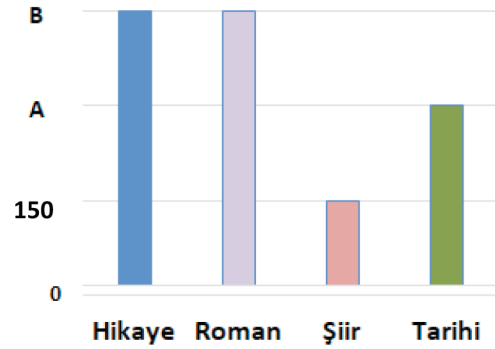
Buna göre, Covid-19 sürecinde ellerini 5 kez yıkayan Emre'nin tükettiği su miktarı ile ellerini 1 kez yıkayan Melike'nin tükettiği su miktarının farkının litre cinsinden cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4(x^2 - 1)$
- B) $4(x^2 + 1)$
- C) $4(x+1)^2$
- D) $4(x - 1)^2$

15) Bir kütüphanedeki hikaye, roman, tarihi ve şiir türündeki kitapların sayılarına göre dağılımı Grafik 1 de gösterilmiştir.



Grafik 1: Türlere göre kitapların sayısal dağılımı



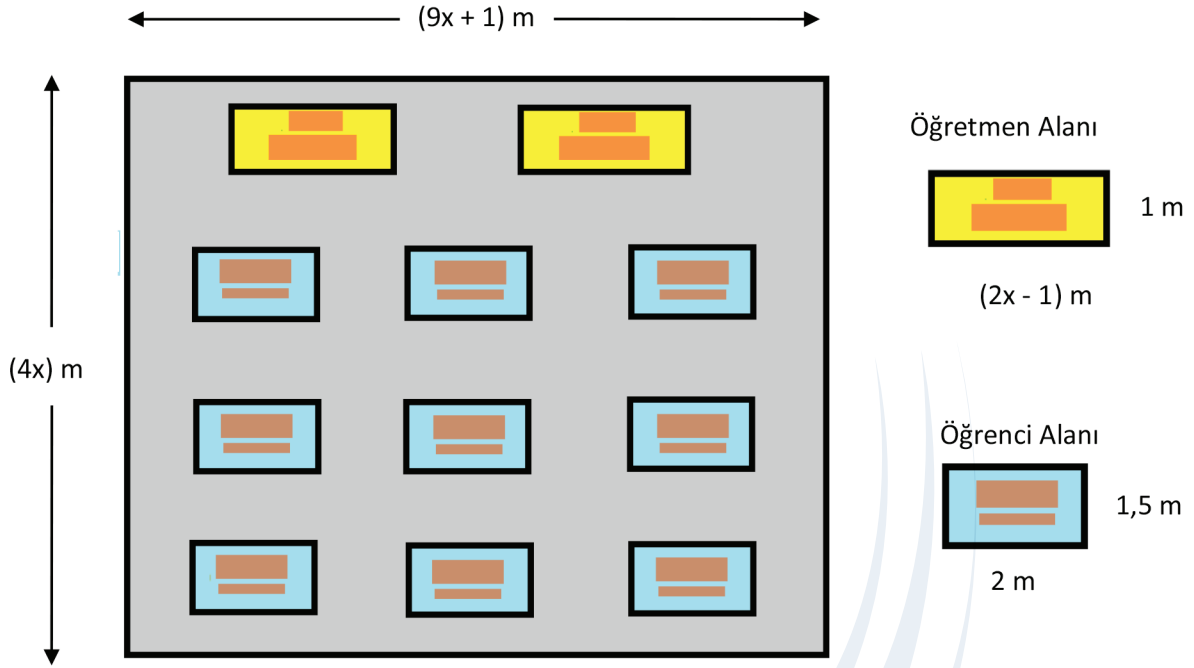
Grafik 2: Türlere göre kitap sayıları

Kütüphanedeki hikaye ve roman türüne ait kitap sayıları eşit, tarihi kitap sayısı ise şiir türündeki kitap sayısının 4 katı kadardır. Bu kitapları Grafik 2'deki gibi sütun grafiğine aktarmak isteyen kütüphane çalışanı grafikte şiir türüne ait kitap sayısını belirtmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu türlere ait kütüphanedeki toplam kitap sayısı 2700'dür.
- B) $A = 600$ 'dür.
- C) Hikaye ve roman türünün her birinden 950 adet vardır.
- D) $B = 975$ 'tir.

- 16) Aşağıda LGS'nin gerçekleştirileceği bir salonda öğretmen ve öğrenciler için ayrılmış alanlar ve oturma planı gösterilmiştir.



Buna göre, bu salonda öğretmen ve öğrencilere ayrılan alanlar dışında kalan bölgenin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

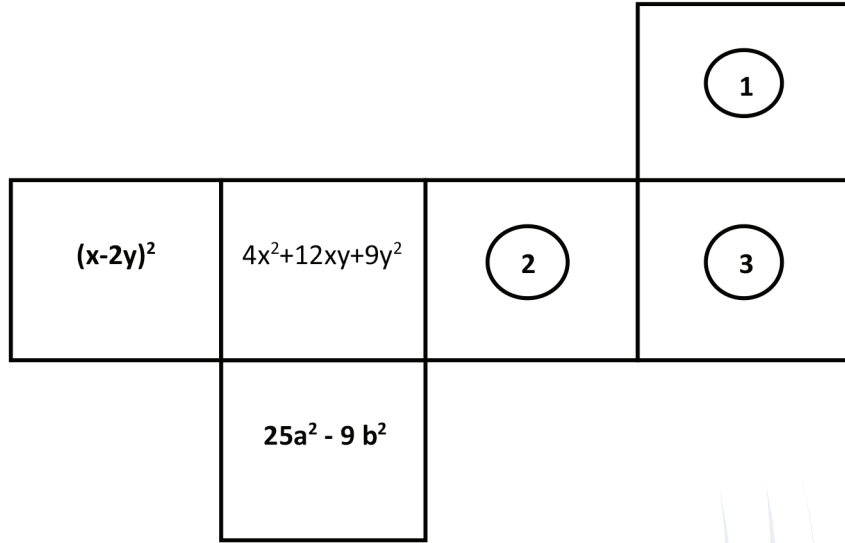
A) $(6x - 5)(6x + 5)$

B) $(3x - 5)(3x + 5)$

C) $6x^2 - 5$

D) $3x^2 - 5$

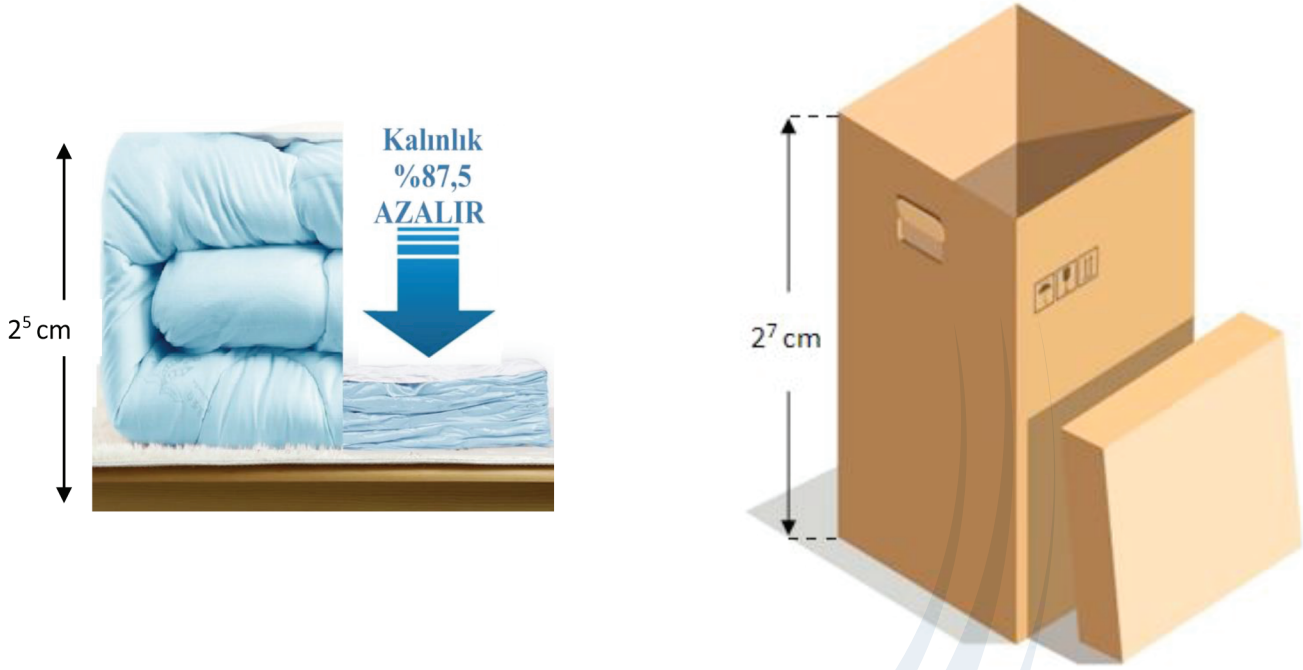
17)



Yukarıda karşılıklı yüzleri özdeş ifadelerden oluşan bir zarın açık hali verilmiştir. Buna göre, numaralandırılmış yüzlere hangi cebirsel ifadeler gelmiş olabilir?

	1	2	3
A)	$(5a - 3b)^2$	$x^2 - 4xy + 4y^2$	$(2x + 3y)^2$
B)	$(5a - 3b)(5a + 3b)$	$x^2 - 4y^2$	$(2x - 3y)^2$
C)	$(5a - 3b)(5a + 3b)$	$x^2 - 4xy + 4y^2$	$(2x + 3y)^2$
D)	$(2x + 3y)^2$	$(5a - 3b)(5a + 3b)$	$x^2 - 4xy + 4y^2$

18) Vakumlu hurçlar, yastık ve yorgan gibi yer kaplayan eşyaların elektrik süpürgesi ile havası alınarak daha küçük ebatlara gelmesini sağlar. Vakumlu hurç ile havası alınan yorganlar kalınlıklarının %87,5'ini kaybetmektedirler.



3 farklı bölgeye yorgan üretip gönderen bir tekstil atölyesinde her yorganın içe doğru katlanmasının ardından kalınlığı 2^5 cm olmaktadır. Her bir yorgan katlandıktan sonra ayrı ayrı vakumlu poşetlerde havası alınıp, 2^7 cm yüksekliğe sahip kolilere tek sıra halinde üst üste konularak paketlenmesi yapılıyor.

	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gönderim Sayısı	4^3	2^5	32
Koli Sayısı	2^7	4^4	8^3

Yukarıda her bir bölgeye kaç kez gönderim yapıldığı ve her gönderimde kaç adet koli dağıtıldığı verilmiştir. Her gönderimde eşit sayıda koli gönderimi yapıldığına göre, bu 3 bölgeye dağıtıma çıkan toplam yorgan sayısı kaçtır?

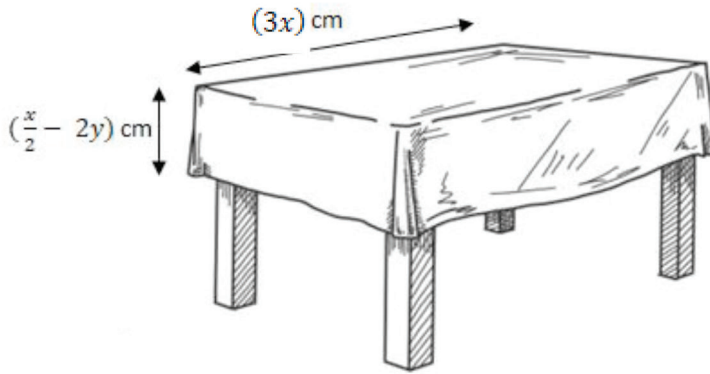
A) 2^{13}

B) 4^{10}

C) 8^7

D) 16^6

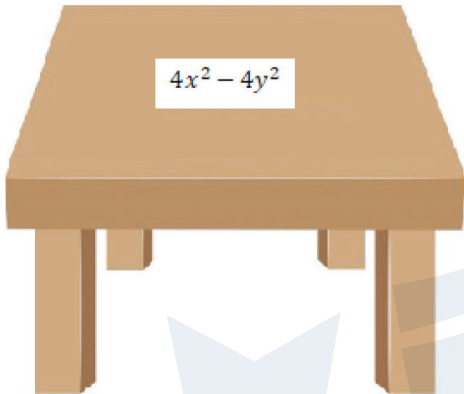
19)



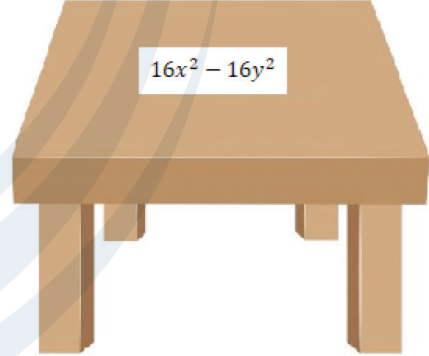
Bir kenar uzunluğu $(3x)$ cm olan kare şeklindeki masanın üzerine bir örtü serilmiştir. Örtü masanın dört kenarından da $(\frac{x}{2} - 2y)$ cm sarkmıştır.

Buna göre, aynı masa örtüsü aşağıda alanları verilen kare şeklindeki masalardan hangisinin üzerini tam olarak örtebilir? (Örtü masanın kenarlarından sarkmayacaktır)

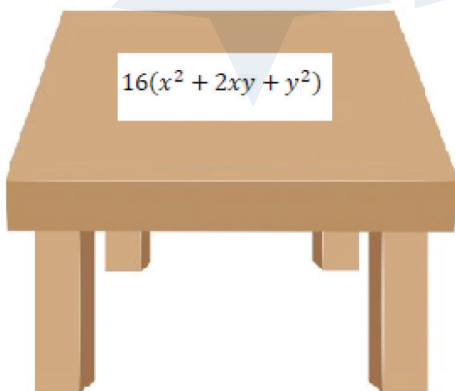
A)



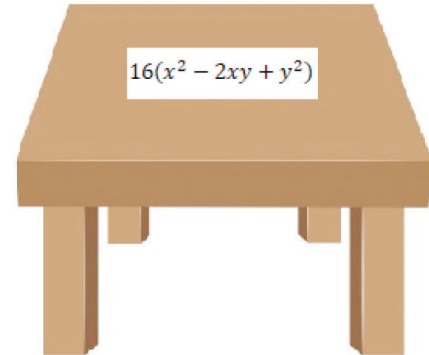
B)



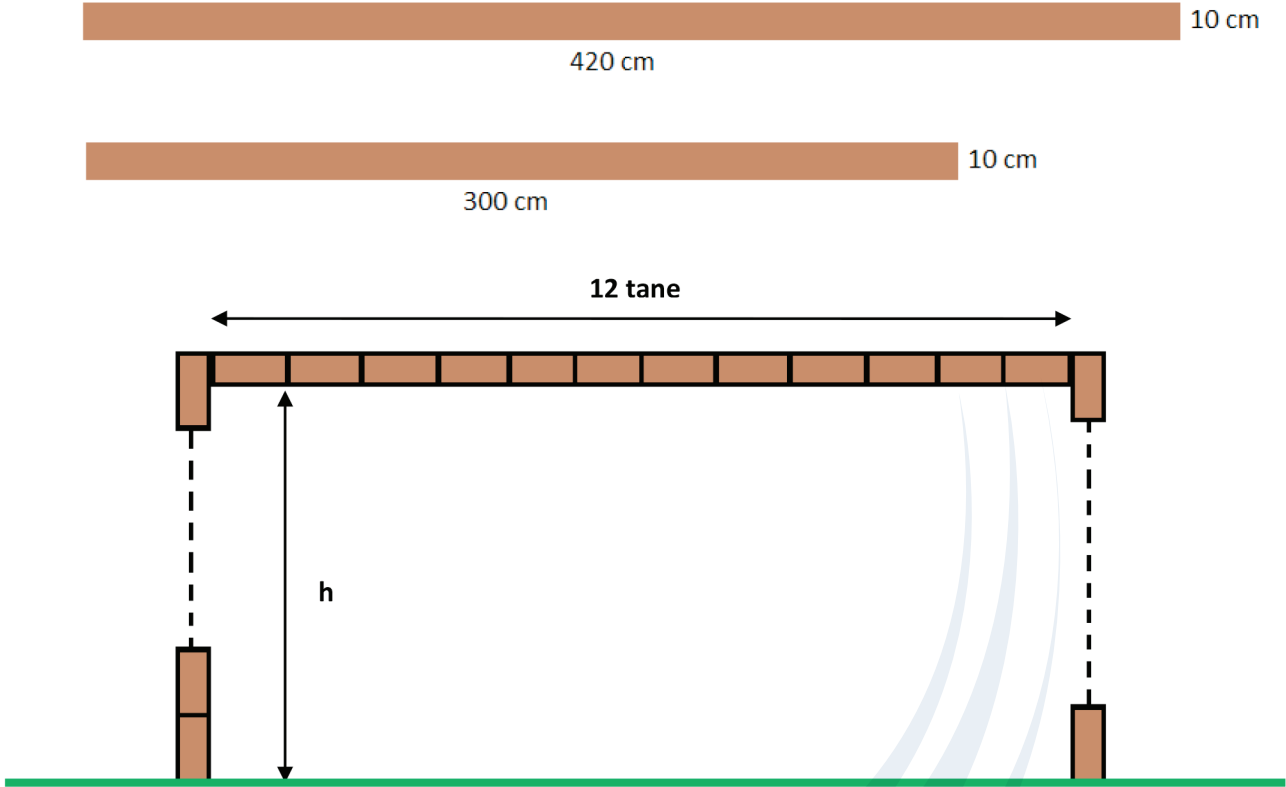
C)



D)



20) Genişlikleri eşit ve 10 cm, boyları ise 420 cm ve 300 cm olan dikdörtgen şeklindeki tahta bloklar hiç artmayacak şekilde eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır.



Bu parçalar ile yukarıda gösterildiği gibi üst tarafında 12 parça, yanlarda ise eşit sayıda parça olacak şekilde birleştirilerek bir kale direği yapılıyor.

Bu parçaların uzunlukları 50 cm'den kısa olduğuna göre, bu kale direğinin yüksekliği (h) en az kaç cm'dir?

A) 170

B) 180

C) 230

D) 240

Cevap Anahtarları ve Çözümler İçin

TIKLA



UZAY MATEMATİK

