

Yüksek lisans
ve doktora
programları için;

ALES

MEMURLUĞA AÇILAN KAPI
KPSS

Dört dörtlük
bir kampüs hayatı
geçirmek için;

DGS

KPSS, ALES, DGS BAŞTA OLMAK ÜZERE ÖSYM'NİN TÜM SINAVLARI İÇİN



❖ S O R U ❖ B A N K A S I ❖

**YENİ MODEL
TAMAMI ÇÖZÜMLÜ
ÖZEL SORULAR**



KILAVUZUMUZ
LÖSYM

PROBLEMLER

MATEMATİK SORULARININ %50'SİNDEN
FAZLASINA TEKABÜL EDER

Z KUŞAĞININ
OLMAZSA OLMAZI

MANTIK

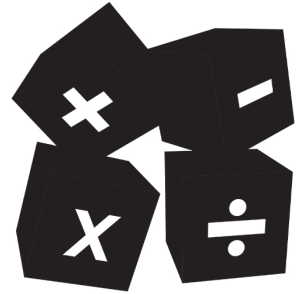
SAYISALCILAR FARKI
BURADA ATAR!

GEOMETRİ

**YENİ NESİL
SORULAR**

**KPSS, ALES VE DGS'YE
HAKİM OLDU!**

“
Şekil Yeteneği
sorusu çözmek
çok keyifli.
”





KPSS-ALES-DGS MATEMATİK SORU BANKASI

Yayın Koordinatörü
Selim IŞIK

Yazarlar
Komisyon


ISBN
978-605-73862-1-2


Baskı

© COPYRIGHT AKADEMİ DENİZİ YAYINCILIK


Bu kitabın her türlü yayım hakkı Akademi Denizi Yayıncılık'a aittir. Bu kitabın baskısından 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası hükümleri gereğince kaynak gösterilerek bile olsa alıntı yapılamaz, herhangi bir şekilde çoğaltılamaz, genel ağ ve diğer elektronik ortamlarda yayımlanamaz.


AKADEMİ DENİZİ YAYINCILIK

 Saray Mah. Fatih Sultan Mehmet Blv. No: 316
Kahramankazan / ANKARA

 T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Sertifika No
52497

 0552 518 06 06

 akademideniziyayincilik@hotmail.com

 www.akademidenizi.com.tr



TÜRKÇE



TARİH



COĞRAFYA



ANAYASA

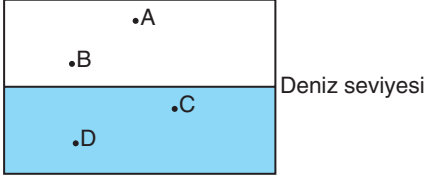


İÇİNDEKİLER

■ Temel Kavramlar	5
■ Çözümleme	29
■ Asal Sayılar	37
■ Bölme - Bölünebilme	45
■ EBOB - EKOK	53
■ Rasyonel Sayılar	65
■ Üslü Sayılar	81
■ Köklü İfadeler	101
■ Çarpanlara Ayırma	117
■ Basit Eşitsizlikler	129
■ Mutlak Değer	141
■ Oran - Orantı	149
■ Denklem Çözme	161
■ Sayı - Kesir Problemleri	173
■ Yaş Problemleri	213
■ Yüzde Problemleri	221
■ Kar - Zarar Problemleri	233
■ Karışım Problemleri	241
■ Hareket Problemleri	249
■ İşçi Problemleri	261
■ Kümeler	265
■ Faktöriyel	273

■ Permütasyon	277
■ Kombinasyon	285
■ Olasılık	293
■ Fonksiyonlar	309
■ Tablo, Grafik Okuma	317
■ Şekil Yeteneği	325
■ Mantıksal Akıl Yürütme	337
■ Geometrik Kavramlar	353
■ Üçgenler	357
■ Çokgenler-Dörtgenler	369
■ Çember ve Daire	385
■ Katı Cisimler	393
■ Analitik Geometri	397

1. • Uçak deniz seviyesinden 40 m yukarıdadır.
• Balık deniz seviyesinden 9m aşağıdadır.
• Kuş deniz seviyesinden 7m yukarıdadır.
• Denizaltı deniz seviyesinden 45 m aşağıdadır.

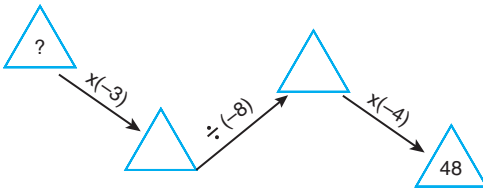


Yukarıda verilen bilgilere karşılık gelen tam sayılarla yukarıdaki şekildeki harfler birbirleri ile eşleştiriliyor.

Buna göre, harflere karşılık gelen tam sayılar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	A	B	C	D
A)	-40	-9	+7	+45
B)	+40	+7	-9	-45
C)	+40	+7	-45	-9
D)	-45	+9	-40	-7
E)	+45	-7	+40	+9

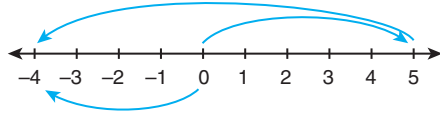
2.



Yukarıda verilen işlem ağacına göre, ? yerine hangi sayı getirilmelidir?

- A) -32 B) -16 C) 4 D) 8 E) 32

3.



Yukarıda sayı doğrusunda yapılan işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(+5) + (+9) = +14$ B) $(+5) + (-9) = -4$
C) $(+5) + (-4) = +1$ D) $(+9) + (-5) = +4$
E) $(-5) + (-9) = -14$

4.

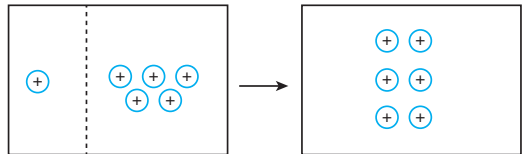
Tuna, $76 - 34$ işleminin sonucunu zihinden aşağıdaki gibi doğru cevaplamıştır.

$$76 \xrightarrow{-30} 46 \xrightarrow{-\blacksquare} 42$$

Buna göre, \blacksquare yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

5.



Yukarıda sayma pulları ile modellenen toplama işleminin matematik cümlesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(+1) - (-5) = +6$ B) $(+1) + (+5) = +6$
C) $(-5) - (+1) = -6$ D) $(+1) - (+5) = -4$
E) $(+1) + (-4) = -3$

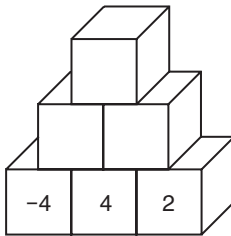
6. Aşağıdaki tabloda, bazı illerin hava sıcaklıklarının değerleri verilmiştir.

İller	Sıcaklık Değerleri
İzmir	-4°C
Sivas	0°C
Kars	-14°C
Ankara	8°C
Gaziantep	12°C

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kars'da hava sıcaklığı 3°C yükselirse -11°C olur.
 B) Ankara'da hava sıcaklığı 4°C yükselirse hava sıcaklığı 4°C olur.
 C) Sivas'da hava sıcaklığı 5°C düşerse hava sıcaklığı +5°C olur.
 D) İzmir'de hava sıcaklığı 2°C düşerse hava sıcaklığı -2°C olur.
 E) Gaziantep'te hava sıcaklığı 6°C yükselirse hava sıcaklığı 6°C olur.

7. Aşağıdaki şekilde altı tane küp verilmiştir.

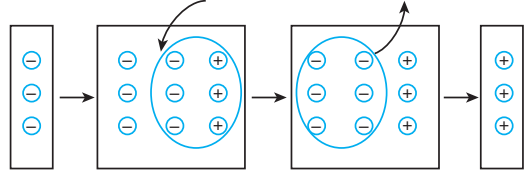


En alttan başlanarak, komşu iki küpün taralı yüzeyindeki sayıların çarpımı, bu iki küpün üstünde bulunan küpün taralı yüzeyine yazılıyor.

Buna göre, en üstteki küpün taralı yüzeyine kaç yazılır?

- A) 72 B) 84 C) -96 D) -100 E) -128

- 8.



Yukarıdaki sayma pulları ile modellenen çıkarma işleminin matematik cümlesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(+6) - (+3) = +3$ B) $(-3) - (-6) = +3$
 C) $(+12) - (+9) = +3$ D) $(+9) + (-6) = +3$
 E) $(-3) - (+3) = -6$

9. Bir tam sayının (-1)'e bölümü, bu tam sayının ---- eşittir.

Bu cümlelerin doğru olabilmesi için boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) $\frac{1}{3}$ 'üne B) Kendisine C) $\frac{1}{2}$ 'sine
 D) Ters işaretlisine E) İki katına

10. k, m ve n tam sayılar olmak üzere $(m + n) \cdot k$ ile n.k sayılarından biri tek diğeri çift sayıdır.

Buna göre, k, m ve n tam sayılarından hangileri her zaman tek sayıdır?

- A) Yalnız m B) Yalnız n C) Yalnız p
 D) m ve n E) m ve k

1. Öncülde verilen 40m yukarıdadır ifadesi +40'ı gösterir. Balık deniz seviyesinden 9m aşağıda ifadesi -9'u, yani aşağı ifadesi (-) yönü gösterir. 7m yukarıda ifadesi +7'yi gösterir. 45m aşağıda ifadesi -45'i gösterir. A ve B deniz seviyesinden yukarıda olduğundan ve A daha yukarıda olduğundan 40 m (+40) A'yı göstermektedir. B'de deniz seviyesinin üzerinde olduğundan 7m (+7) B'yi göstermektedir. D ve C deniz seviyesinin altında ve C daha yukarıda olduğundan (-9)'u göstermektedir. D deniz seviyesinin altında ve en aşağıda olduğundan -45'i göstermektedir.

(Cevap B)

2. işleme tersten başlarsak
 $48 \div (-4) = -12$
 $(-12) \times (-8) = 96$
 $96 \div (-3) = -32$ bulunur.

(Cevap A)

3. Sayı doğrusunda önce +5'e sonra -4'e doğru gitmiştir.
 Buna göre sonuç -4 bulunmuştur.
 $(+5) + (-9) = -4$ olarak işlem sayı doğrusuna aktarılmıştır.

(Cevap B)

4.

$$76 \xrightarrow{-30} 46 \xrightarrow{-\blacksquare} 42$$

Tuna yukarıdaki işlemde onluklara ve birliklere ayrılıp zihinden çıkarma işlemini kullanmıştır. 34 sayısını önce 30 ve 4 olarak onluklara ve birliklere ayırmıştır. Daha sonra 76 sayısından önce onlukları çıkarmış, daha sonra birlikleri çıkarmıştır. 76 sayısından 30 çıkınca 46 sayısı kalmaktadır. 46 sayısından da birlikleri çıkaracağız. 46 sayısından 4 sayısı çıkarıldığında 42 kalır. Buna göre ■ sembolü yerine 4 gelmelidir.

(Cevap C)

5.

Sayma pulları incelendiğinde bir bölümde bir tane artı pul diğer bölümde 5 tane artı pul vardır. Sonuç kısmında 6 tane artı pul vardır. Sayma karesinde ne kadar ⊕ pul varsa sonuç o olur.
 Buna göre toplama işlemi $(+1) + (+5) = (+6)$ şeklinde bulunur.

(Cevap B)

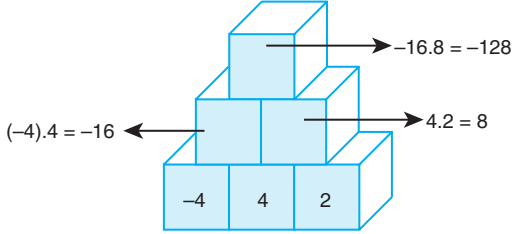
6.

Sıcaklıkla ilgili sorularda yükselme varsa (+) düşme varsa (-) ifadeyi göstermektedir.

Gaziantep'te hava sıcaklığı 6°C yükselirse hava sıcaklığı 18°C olur. İzmir'de hava sıcaklığı 2°C düşerse hava sıcaklığı -6°C olur. Sivas'ta hava sıcaklığı 5°C düşerse hava sıcaklığı -5°C olur. Ankara'da hava sıcaklığı 4°C yükselirse hava sıcaklığı 12°C olur. Kars'ta hava sıcaklığı 3°C yükselirse hava sıcaklığı -11°C olur.

(Cevap A)

7. Önce en alt kattan başlanır. $((-4) \cdot 4) \cdot (2 \cdot 4)$ çarpımlarının sonucu bulunur. $(-4) \cdot 4 = -16$ ve $2 \cdot 4 = 8$ işlemleri yapılır. Daha sonra bir üst kata geçilir. $(-16) \cdot 8$ işleminin sonucu bulunur.
 $(-16) \cdot 8 = -128$



-128 olarak bulunur.

(Cevap E)

8. Yapılan işlemde (-3) sayısından (-6) sayısı çıkarılmıştır. Çıkarma işlemi yapılırken 1. bölümde bulunan sayı kadar (+) pul ikinci bölüme eklenir. Daha sonra oluşan altı (-) pul çıkarılır ve sadece 3 tane (+) pul kalır.

$(-3) - (-6) = -3 + 6 = 3$ bulunur.

(Cevap B)

9. Boşluğa gelecek olan ters işaretlisi olmalıdır. Çünkü $(+5) \div (-1) = -5$ olduğu için

(Cevap D)

10. $(m+n) \cdot k$
- | | | |
|---|-----------------|------------------|
| T | | n . k |
| Ç | | Ç |
| T | | T |
| ← | $(m+n) \cdot k$ | n . k → Ç olursa |
| | T T | ↓ ↓ |
| | (m+n) | T . T |
| | ↓ ↓ | Ç . T → Ç olur. |
| | Ç T | |
| | T Ç | |
| ← | $(m+n) \cdot k$ | n . k → T olursa |
| | Ç T | ↓ ↓ |
| | T Ç | n k |
| | m+n k | ↓ ↓ |
| | ↓ ↓ ↓ | Ç . T |
| | Ç Ç T | T . T |
| | T T T | |
| | m+n k | n . k |
| | ↓ ↓ ↓ | ↓ ↓ |
| | T Ç Ç | Ç . Ç |
| | Ç T Ç | T . Ç |

Verilenlere göre m ve k her zaman tek sayıdır.

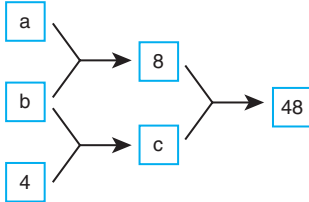
(Cevap E)

1. Bir binanın 10. katında bulunan bir asansör sırasıyla 5 kat yukarı ve 13 kat aşağıya inmiştir.

Son durumda asansör kaçınca kattadır?

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

2. Kutuların içine birer doğal sayı yazılarak elde edilen yukarıdaki şemada her ok, üst kutuda bulunan sayının alt kutuda bulunan sayıya bölümünü ya da bu iki sayının çarpımını göstermektedir.



Buna göre, a sayısının alabileceği en büyük değer, en küçük değerden kaç fazladır?

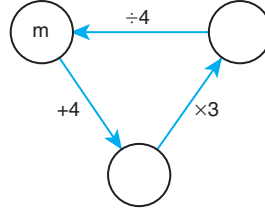
- A) 180 B) 160 C) 144 D) 120 E) 96

3. $a^3 \cdot b \cdot c^2 > 0$
 $\frac{b^3}{c} < 0$
 $c^2 \cdot a < 0$

olduğuna göre, a, b, c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) -, -, - B) +, +, - C) +, +, +
D) -, +, + E) -, -, +

4. Aritmetik işlemlerin yer aldığı bir oyunda oklar ve çemberlerden oluşmuş şekiller kullanılmıştır. Her şekilde okun yanında belirtilen toplama (+), çıkarma (-), çarpma (×) veya bölme (÷) işleminin yapılması ve elde edilen sonucu o okla gösterilen çemberin içine yazılması gerekmektedir.



Yukarıdaki şekle göre, m kaçtır?

- A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

5. Aşağıdaki tabloda a, b, c ve d pozitif tam sayılarla yapılan çarpma işlemlerinin bazılarının sonuçları verilmiştir.

x	a	b	c	d
a			20	
b		9		
c				24
d		18		

Buna göre, a + b + c + d toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 30

6. Aşağıdaki sayı doğrusu üzerinde üç sayı gösterilmiştir.



Bu doğru üzerinde seçilen bir x tam sayısına; bu üç sayıdan en yakın olanın 6, en uzak olanın 12 olduğu biliniyor.

Buna göre, x sayısının alabileceği değerlerinin toplamı kaçtır?

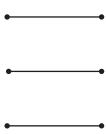
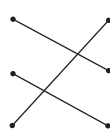

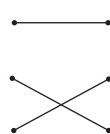
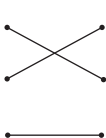

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

7. a pozitif tamsayı olmak üzere, a sayısı aşağıdakilerden hangisi ile çarpılırsa sonuç daima çift sayı olur?

- A) $5a - 5$
 B) $2a + 3$
 C) $10a - 1$
 D) $7 \cdot (a + 3)^2$
 E) $(8a + 1)^3 + 3$


8. $(-2) + 7 \cdot 3$ $+15$
 $(-123 + 118) \cdot 3$ $+19$
 $3 + 3 \cdot 3 + 3$ -15

Yukarıdaki işlemler sonuçları eşleştirmek isteyen bir öğrenci aşağıdaki desenlerden hangisini çizer?

- A)  B) 
 C)  D) 
 E) 


9. İçinde bir A doğal sayısı yazılı olan çokgenin kenar sayısı içindeki A doğal sayısının en büyük asal çarpanına eşittir.

Örnek:

 \rightarrow 12 nin en büyük asal çarpanı 3 tür.

olduğuna göre 162 sayısını içine yazacağımız çokgen kaç kenarlı olur?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 12

10. 1 den başlayarak numaralandırılmış 83 sayfalık kitapta, kaç rakam kullanılmıştır?

- A) 132 B) 146 C) 152 D) 157 E) 166

11. a ve b tamsayıları için

$4a + 3b = 18$ olduğuna göre,

- I. b çift sayıdır.
 II. a tek sayıdır.
 III. $a \cdot b < 0$ dir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

1. Binanın 10. katından 5 kat yukarı çıkarsa 15. kata gelir. Daha sonra 13 kat aşağıya inerse $15 - 13 = 2$. kata gelir.

(Cevap C)

2. a, b, c değişkenleri doğal sayı olduğuna göre, $8c = 48$ ve $c = 6$ bulunur.
 $\frac{b}{4} = 6$ ya da $4b = 6$ olduğuna göre b'nin alabile-

ceği değerler

$$b = 24 \text{ ve } b = \frac{3}{2} \text{ dir.}$$

$$\frac{a}{b} = 8 \text{ ya da } a \cdot b = 8 \text{ olduğuna göre}$$

$$b = 24 \text{ iken } a = 192 \text{ ya da } a = \frac{1}{3}$$

$$b = \frac{3}{2} \text{ iken } a = 12 \text{ ya da } a = \frac{16}{3} \text{ olur.}$$

$$\frac{8}{c} = 48 \text{ ise } c = \frac{1}{6}$$

$$\frac{b}{4} = \frac{1}{6} \text{ ise } b = \frac{2}{3} \text{ ya da } 4b = \frac{1}{6} \text{ ise } b = \frac{1}{24}$$

a doğal sayı olacağı için sonuç $192 - 12 = 180$ bulunur.

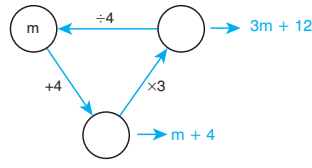
(Cevap A)

3. $c^2 \cdot a < 0 \Rightarrow a < 0 \quad a = -$
 $a^3 \cdot b \cdot c^2 > 0 \Rightarrow a \cdot b > 0 \Rightarrow a = - \text{ ve } b = -$
 $\frac{b^3}{c} < 0 \Rightarrow \frac{b}{c} < 0 \Rightarrow b = - \text{ ve } c = +$

a, b, c nin işaretleri -, -, + bulunur.

(Cevap E)

4.



$$m = \frac{3m + 12}{4}$$

$$4m = 3m + 12$$

$$m = 12$$

(Cevap A)

5. Tablo incelendiğinde

$$a \cdot c = 20$$

$$b \cdot b = 9$$

$$c \cdot d = 24$$

$$d \cdot b = 18$$

b . b = 9 işlemini ele alalım.

$$b \cdot b = 9 \Rightarrow \sqrt{b^2} = \sqrt{9} \Rightarrow b = 3$$

$$d \cdot b = 18 \Rightarrow d \cdot 3 = 18 \Rightarrow d = 6$$

$$c \cdot d = 24 \Rightarrow c \cdot 6 = 24 \Rightarrow c = 4$$

$$a \cdot c = 20 \Rightarrow a \cdot 4 = 20 \Rightarrow a = 5$$

$$a + b + c + d = 5 + 3 + 4 + 6 = 18 \text{ bulunur.}$$

(Cevap C)

6. Soruda verilen şartlara göre x sayısı 3 ve 4 değerlerini alabilir.

$$3 + 4 = 7$$

(Cevap A)

$$7. \quad (8a + 1)^3 + \boxed{3 \rightarrow T}$$

$$\quad \quad \quad \text{Ç} + T = T$$

$$\quad \quad \quad T^3 = T + T = \text{Ç}$$

(Cevap E)

$$8. \quad (-2) + \underbrace{7 \cdot 3}_{7 \cdot 3 = 21} = (-2) + 21 = 19$$

$$\quad \quad \quad \underbrace{(-123 + 118)}_{-5} \cdot 3 = 5 \cdot 3 = -15$$

$$\quad \quad \quad \underbrace{3 + 3 \cdot 3 + 3}_9 = 3 + 9 + 3 = 15$$

$(-2) + 7 \cdot 3$	}	$+15$
$(-123 + 118) \cdot 3$	}	$+19$
$3 + 3 \cdot 3 + 3$	}	-15

(Cevap B)

$$9. \quad \begin{array}{r|l} 162 & 2 \\ 81 & 3 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad 162\text{'nin asal çarpanları: 2 ve 3 tür.}$$

En büyük asal çarpanı 3 tür.

Çokgen 3 kenarlı olmalı

(Cevap A)

10. Rakam sayısını bulma formülü

$$\begin{aligned} \text{Rakam sayısı} &= (2x \text{ son sayfa}) - 9 \\ &= 2 \cdot 83 - 9 \\ &= 157 \end{aligned}$$

(Cevap D)

11. $4a + 3b = 18$

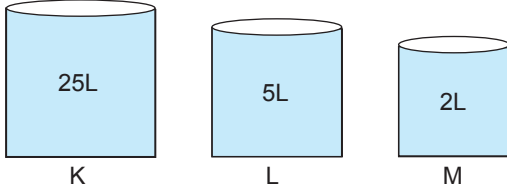
\downarrow	\downarrow	}	b çift sayı ✓
0	6		a tek sayı ✗
3	$+2$		$a \cdot b < 0$ ✗
6	-2		
9	-6		
\vdots	\vdots		

(Cevap A)

www.akademidenizi.com.tr

AKADEMİ DENİZİ YAYINCILIK

1. Aşağıda K, L ve M kaplarının su taşıma kapasiteleri verilmiştir.



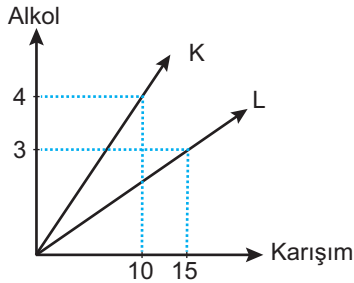
M kabındaki %10 u şeker olan şekerli su ile, L kabındaki %15'i şeker olan şekerli su karışımları ile K kabı doldurulacaktır.

- Her kap en az bir kere kullanılacaktır.
- Kaplar tam dolup tam boşaltılacaktır.

Yukarıdaki bilgiye göre, hacmi 25 litre olan A kabının şeker yüzdesi en fazla kaç olabilir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

2. Şekildeki grafik A ve B karışımlarının alkol-su miktarlarını göstermektedir.



Karışımlar $\frac{K}{L} = \frac{2}{3}$ oranında karıştırılırsa elde edilen yeni karışımın alkol yüzdesi kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

3. Ağırlığına %30 tuz olan homojen tuz-şeker karışımının %20 si dökülüyor.

Bu durumda eksilen şeker miktarı karışımın % kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

4. Ağırlığına %40 şeker olan homojen şekerli su karışımının $\frac{1}{5}$ 'i dökülüp yerine aynı ağırlıkta su ekleniyor.

Yeni karışımın şeker yüzdesi kaçtır?

- A) 20 B) 26 C) 30 D) 32 E) 38

5. Sadece mavi ve kırmızı bilyelerin bulunduğu bir kutuda mavi bilyelerin oranı %75'tir. Kutuya 10 tane kırmızı bilye atıldığında mavi bilyelerin oranı %60'a düşüyor.

Buna göre kırmızı bilye sayısı başlangıçta kaç tanedir?

- A) 10 B) 14 C) 18 D) 20 E) 24

6. x gr şeker ile 100gr tuz karıştırılıyor.

Bu karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) $\frac{x}{100}$ B) $\frac{x}{x+100}$ C) $\frac{100x}{x+100}$
D) $\frac{x+100}{100}$ E) $\frac{100x}{x}$

7. Sevgi Hanım aşağıdaki oranlarla kendisine bakım yağı yapmak istiyor.

Badem Yağı	Argan Yağı	Zeytin Yağı
%30	%20	%50

Elinde 150 gr badem yağı, 200 gr zeytin yağı ve bir miktar argan yağı bulunan Sevgi Hanım elindeki malzemelerle karışımı hazırladıktan sonra toplam 70 gr yağ artmıştır.

Buna göre, başlangıçta kaç gr argan yağı vardır?

- A) 40 B) 80 C) 100 D) 120 E) 140

8. %20 lik tuzlu su karışımındaki suyun yüzde kaç buharlaştırılırsa yeni karışımın tuz oranı %50 olur?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

9. Ahmet bakkal kg 'ı 25 TL olan pirinçten 100 kg , kg 'ı 30 TL olan pirinçten 150 kg alıp karıştırıyor.

Bu karışımın kg 'ını kaç TL'ye satarsa bu satışta kar veya zararı olmaz?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

10. Aşağıdaki A, B ve C kaplarındaki tuz-su karışım miktarları ve tuz oranları verilmiştir.

%30 100 gr	%40 150 gr	%30 260 gr
A	B	C

Yusuf A kabının yarısını B kabına boşaltıyor, sonra da B kabının %20 sini C kabına boşaltıyor.

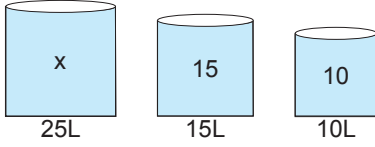
Son durumda C kabındaki tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) 31 B) 33 C) 35 D) 36 E) 37

11. Homojen bir tuz-şeker karışımının %30'u tuzdur. Karışımın yarısı dökülüp yerine tuz konulduğunda karışımındaki tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 40 B) 50 C) 57 D) 60 E) 65

1. L kabında 3 defa $5 \cdot 3 = 15L$
M kabında 5 defa $2 \cdot 5 = 10L$



$$25 \cdot x = 15 \cdot 15 + 10 \cdot 10$$

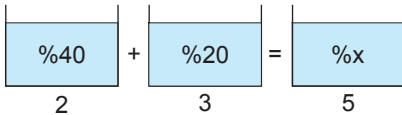
$$25x = 225 + 100$$

$$25x = 325$$

$$x = 13 \text{ litre şeker bulunur.}$$

(Cevap C)

2. A'nın alkol oranı; $\frac{4}{10} = \frac{40}{100} = \%40$
B'nin alkol oranı; $\frac{3}{15} = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = \%20$



$$2 \cdot 40 + 3 \cdot 20 = 5 \cdot x$$

$$80 + 60 = 5x$$

$$140 = 5x$$

$$x = 28 \text{ bulunur.}$$

(Cevap C)

3. Toplam karışıma 100 gr dersek 70 gr şeker vardır. 70 gr şekerin %20'si dökülüyor.
 $70 \cdot \frac{20}{100} = 14 \text{ gr}$
 $100 \text{ gr} \rightarrow 14 \text{ gr ise } \%14$

(Cevap B)

4. Toplam ağırlık: 100 olsun
Şeker ağırlığı: 40 olur.
 $\frac{1}{5}$ 'i dökülürse şekerin $\frac{1}{5}$ 'i gider.
 $\Rightarrow 40 \cdot \frac{4}{5} = 32 \text{ şeker kalır.}$
%32

(Cevap D)

5. Kırmızı = %25 ten %40'a çıkmış
Başlangıçtaki bileye sayısı x olsun

$$\frac{x \cdot 25}{100} + 10 = \frac{40}{100} \Rightarrow x = 40 \text{ tır.}$$

$$\text{Kırmızı} = 40 \cdot \frac{25}{100} = 10 \text{ tane}$$

(Cevap A)

$$6. \quad \frac{x}{x+100} = \frac{A}{100}$$

$$\Rightarrow A = \frac{100x}{x+100}$$

(Cevap C)

7. Maksimum 400 gr karışım yapabilir.

Bunun için

- 200 gr zeytin yağı
- 120 gr badem yağı
- 80 gr argan yağı

kullanılır.

150 – 120 = 30 gr badem yağı artar.

70 – 30 = 40 gr argan yağı artmıştır.

40 + 80 = 120 gr argan yağı vardır.

(Cevap D)

8. Karışım = 100 olsun

tuz = 20, su = 80 oranının %50 olması için 40 su buharlaştırılmalı

$$\begin{array}{ccc} 80 & & 40 \\ & \searrow & \nearrow \\ 100 & & x \end{array}$$

x = %50

(Cevap C)

$$9. \quad \text{Maliyet} = (100 \cdot 25) + (150 \cdot 30)$$

$$= 7000 \text{ TL}$$

$$\text{Satış} = \frac{7000}{250} = 28 \text{ TL}$$

olmalı

(Cevap D)

10. A'nın yarısı

$$\left. \begin{array}{l} \rightarrow 50 \text{ gr} \\ \rightarrow 15 \text{ gr tuz} \\ \rightarrow 35 \text{ gr tuz} \end{array} \right\} \text{B'ye eklenir.}$$

B'nin son durumu

$$\left. \begin{array}{l} \rightarrow 40 \text{ gr} \\ \rightarrow 15 \text{ gr tuz} \\ \rightarrow 25 \text{ gr su} \end{array} \right\} \text{C'ye eklenir.}$$

C'nin son durumu

→ 300 gr karışım

→ 93 gr tuz

→ 207 gr su

300'de 93 ise %31 dir.

(Cevap A)

11. Karışım 100 gr olsun

Başlangıç

$$\begin{array}{ccc} 30 \text{ gr tuz} & \xrightarrow{\text{yarısı}} & 15 \text{ gr tuz} \\ 70 \text{ gr şeker} & \xrightarrow{\text{döküldü}} & 35 \text{ gr şeker} \end{array}$$

(Cevap E)