

ÖSYM TARZI MATEMATİK DENEME SINAVI 1



SORU 1

$$\left(1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{3}}\right)^{-1} : \left(1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}\right)^{-1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) $-\frac{5}{2}$ D) $-\frac{7}{2}$ E) $-\frac{11}{2}$



SORU 2

$$\frac{6^4 - 4^2}{2^{10} - 2^9 + 2^7}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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



SORU 3

$$\frac{(\sqrt{28} + \sqrt{112}) \cdot (\sqrt{32} - \sqrt{18})}{\sqrt{14} + \sqrt{126}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$
B) $\frac{4}{3}$
C) $\frac{5}{4}$
D) $\frac{6}{5}$
E) $\frac{7}{6}$



SORU 4

$c < b < a$ ve $a^2 = b^2$ olduğuna göre,

I. $\frac{1}{b} < \frac{1}{c}$

II. $b + c < 0$

III. $a \cdot b \cdot c < 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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



SORU 5

m bir doğal sayı olmak üzere,

$$[(17!)^2 - (16!)^2] \cdot m$$

ifadesi aşağıda verilen m değerlerinden hangisi için bir tam sayının karesi olur?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 10



SORU 6

A ve B sıfırdan farklı birer gerçel sayı olmak üzere,

$$A + B, A - B, A \cdot B$$

sayılarından birinin pozitif, birinin negatif ve diğerinin 0 (Sıfır) olduğu bilinmektedir.

Buna göre,

- I. A pozitifdir.
II. B negatiftir.
III. B - A pozitifdir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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



SORU 7

ab87 dört basamaklı, ab iki basamaklı, xy3 üç basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} ab87 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 15 \end{array}$$

olduğuna göre, $a + b - x - y$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3



SORU 8

Rakamları farklı üç basamaklı A2B sayısı ile ilgili,

- bu sayıdan 2 çıkarılırsa 5 ile,
- bu sayıya 6 eklenirse 9 ile

tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A + B toplamının değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



SORU 9

İki tanesi tek sayı, bir tanesi çift sayı olan a, b ve c sayıları için

- $a \cdot b$
- $a \cdot b \cdot c$
- $a + c$

ifadelerinden iki tanesi çift sayı, bir tanesi tek sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A) $a + b$ B) $b + c$ C) b
D) c E) $b \cdot c$



SORU 10

Üç basamaklı iki doğal sayı ve iki basamaklı iki doğal sayı arasında yapılan çıkarma işlemleri aşağıda verilmiştir.

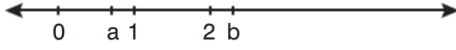
$$\begin{array}{r} ABC \\ - BBD \\ \hline 394 \end{array} \quad \begin{array}{r} AD \\ - BC \\ \hline \cdot \cdot \end{array}$$

Buna göre, ikinci işlemin sonucu kaçtır?

- A) 52 B) 51 C) 49 D) 48 E) 46

SORU 11

a ve b gerçel sayılarının sayı doğrusu üzerindeki yerleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



Sayı doğrusu üzerinde a sayısı ile 1 arasındaki uzaklık, b sayısı ile 2 arasındaki uzaklığın 2 katı olduğuna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a + b = 3$ B) $2a + b = 4$
C) $2a + 3b = 7$ D) $3a + b = 5$
E) $a + 2b = 5$

SORU 12

A bir gerçel sayı olmak üzere,

$|x - 2| = 3$ denklemini sağlayan x değerlerinden biri

$|x - 1| = A$ denklemini de sağlamaktadır.

Buna göre, A sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

SORU 13

$$25^x + 2 \cdot 15^x = 3 \cdot 9^x$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı x değeri vardır?

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

SORU 14

f ve g fonksiyonlarının tanımlı olduğu aralık için;

$$f(x - 3) = 4x + 1$$

$$(fog)(x - 2) = x^3 + 4$$

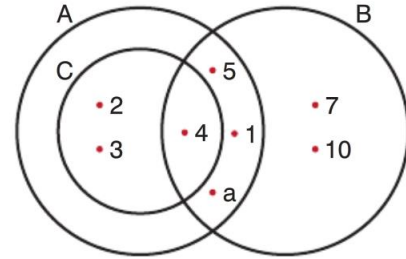
olduğuna göre, g(3) değeri kaçtır?

- A) 27 B) 29 C) 32 D) 35 E) 37

SORU 15

a bir tam sayı olmak üzere,

A, B ve C kümeleri aşağıdaki Venn şemasında gösterilmiştir.



$(A \cap B) \setminus C$ kümesindeki elemanların değerleri toplamı 14 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

SORU 16

Bir üniversite öğrencisi okuduğu fakültenin iki bölümden oluşan sınavında soru çözümüne 3 saat zaman ayırmıştır.

- Öğrenci birinci bölümde çözdüğü sorular için 15'er dakika, ikinci bölümde çözdüğü sorular için 25'er dakika zaman harcamıştır.
- Öğrenci birinci bölümden en az iki, ikinci bölümden en az üç soru çözerek toplamda 10 soru çözmüştür.

Buna göre, öğrencinin birinci ve ikinci bölümden çözdüğü soru sayılarının farkının mutlak değeri kaçtır?

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

SORU 17

Bir sınıfta kutlanacak doğum günü için eşit dilimlere ayrılmış olan bir pasta alınmıştır. Bu pastanın dilimlerinin $\frac{1}{5}$ 'ini Akif, Belma ve Cezmi eşit olarak paylaşmışlardır. Deniz ise Akif'ten iki dilim daha fazla pasta alınca geriye tüm pastanın $\frac{2}{3}$ 'ü kalmıştır.

Pastanın kalan dilimleri sınıftaki diğer öğrencilere her bir öğrenciye bir dilim düşecek şekilde verildiğinde pastanın tüm dilimleri bitmiştir.

Buna göre, bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

- A) 30 B) 28 C) 24 D) 20 E) 15

SORU 18

Ali, 30 yaşındayken aldığı 30 yaşındaki arabayı oğlu 30 yaşına geldiğinde ona hediye etmiştir.

Ali bu hediyeyi verdiği anda araba, Ali ve oğlunun yaşları toplamı 130'dur.

Buna göre, Ali'nin oğlu doğduğunda araba kaç yaşındadır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

SORU 19

Bir sinemanın yan yana iki salonundan I. salonunda 2 saat süren bir film saat 18.00'de, II. salonunda 2 saat 15 dakika süren başka bir film saat 18.30'da başlamaktadır.

Ayten I. salondaki filmi başından itibaren bir süre izledikten sonra filmi beğenmeyince hiç zaman kaybetmeden II. salona geçerek bu salondaki filmi kaldığı yerden izlemeye başlıyor.

Ayten, sonuna kadar izlediği II. salondaki filmin $\frac{1}{9}$ 'unu kaçırdığına göre, I. salondaki filmi kaç dakika izlemiştir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

SORU 20

Bir iş yerinin mutfağında yemek dağıtan bir aşçı, yemek alacak her bir çalışan için hazırladığı dört köfteyi çalışanlara dağıtmaya başlıyor. Çalışanların yarısına yemek dağıttıktan sonra, yemeğe misafirlerin geleceğini öğrenince kalan çalışanların yarısına üçer köfte, en son kalan çalışanlara ve misafirlere ikişer köfte dağıtarak tüm köfteleri bitiriyor.

Buna göre, bu iş yerine gelen misafirlerin sayısının iş yerindeki çalışanların sayısına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

SORU 21

Bir çağrı merkezi çalışanı, günlük araması gereken müşterilerin %60'ını sabah aramış ancak aradıklarının %25'ine ulaşamamıştır. Sabah aramadıklarını ve ulaşamadıklarını öğleden sonra arayan bu çalışan, bu kez aradıklarının %20'sine ulaşamamıştır.

Buna göre, bu çalışan günlük araması gerekenlerin yüzde kaçına ulaşmıştır?

- A) 55 B) 66 C) 78 D) 89 E) 92

SORU 22

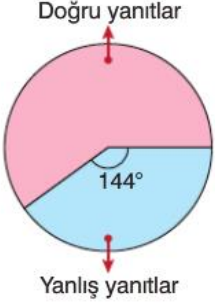
A şehrinden B şehrine yolcu taşıyan iki otobüsten birincisi, saatte 120 km sabit hızla; ikincisi, saatte 100 km sabit hızla yolcularını aldıktan sonra aynı anda B şehrine doğru yola çıkıyor.

Birinci otobüs B şehrine ulaştığı anda ikinci otobüste bir arıza olunca birinci otobüs, hiç zaman kaybetmeden kendi hızıyla ikinci otobüsün yolda kaldığı yere dönüyor. İkinci otobüsteki yolcuları hiç zaman kaybetmeden alıp B şehrine ulaştırıyor.

İkinci otobüse binen yolcular B şehrine ilk hareket saatinden 6 saat sonra ulaştığına göre, A şehri ile B şehri arasındaki uzaklık kaç km'dir?

- A) 480 B) 500 C) 520 D) 540 E) 560

Aslı, Bahar, Ceylin, Doğukan ve Erdinç isimli beş öğrencinin katıldığı 10 soruluk bir sınavdaki öğrencilerin toplam doğru yanıtlarının tüm sorulara oranı Şekil - I'deki, her bir öğrencinin doğru yanıtlarının dağılımı oranı Şekil - II'deki dairesel grafiklerle gösterilmiştir.



Şekil - I



Şekil - II

Bu sınava katılan beş öğrenci sınavdaki tüm soruları yanıtlamıştır.

Beş öğrencinin doğru yanıtlarının dağılımını gösteren Şekil - II'deki dairesel grafik ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Ceylin ile Erdinç'in doğru yanıtlarını gösteren daire dilimlerinin merkez açıları birbirine eşittir.
- Bahar ile Ceylin'in doğru yanıtlarını gösteren daire dilimlerinin toplamı tüm dairenin yarısına eşittir.

Buna göre, Doğukan bu sınavda kaç soruyu doğru yanıtlamıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Zehra ile Esra'nın aralarında bulunduğu 5 kişilik arkadaş grubu için Zehra 3 konser bileti, Esra 2 konser bileti alıyor.

Zehra 2 bileti, bilet almayan iki arkadaşına rastgele birer tane, Esra 1 bileti, bilet almayan bir arkadaşına rastgele veriyor.

Buna göre, gruptakilerin her birinde birer tane bilet olma olasılığı kaç olur?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

İki basamaklı iki doğal sayının onlar basamağında aynı rakam varsa ve bu sayıların birler basamağındaki rakamların toplamı 10 ediyorsa bu sayılara bağdaşık sayılar denir.

Bağdaşık sayıların çarpımını kısa yoldan bulmak için şöyle bir yöntem uygulanır:

A, B ve C sıfırdan farklı birer rakam ve $B + C = 10$ olsun. Bu durumda çarpımı yapılacak bağdaşık sayılar AB ve AC'dir.

- Sayıların onlar basamağındaki rakam olan A ve A'nın bir fazlası olan $A + 1$ çarpılır. Bu çarpım sonucu yazılır.
- Sayıların birler basamağındaki rakamlar olan B ile C çarpılır. Bu sonuç da bulunan ilk çarpım sonucunun altına yazılarak bir sayı elde edilir.
- Elde edilen sayı AB ile AC sayılarının çarpımıdır. Eğer B ile C'nin çarpımı bir basamaklı bir sayıysa bu sayının soluna sıfır eklenip öyle yazılır.

Örnek:

$$\begin{array}{r} 26 \times 24 = \boxed{624} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \times (2 + 1) \quad 6 \times 4 \\ \\ 61 \times 69 = \boxed{4209} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 6 \times 7 \quad 1 \times 9 \end{array}$$

Aşağıdaki çarpma işleminde AB ve AC bağdaşık sayılardır.

$$\begin{array}{r} AB \\ \times AC \\ \hline 7216 \end{array}$$

Buna göre A.B.C çarpımı kaçtır?

- A) 64 B) 72 C) 112 D) 128 E) 144

Aşağıda AB ve AC bağdaşık sayılarının çarpımı yapılmış ve sonuçta bulunan sayının binler basamağındaki 5 ve onlar basamağındaki 0 rakamları verilmiştir.

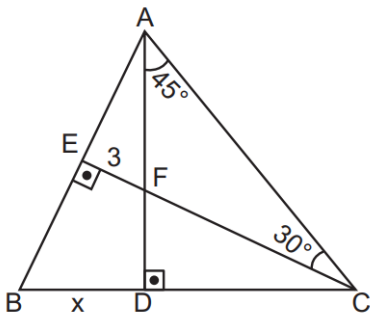
$$\begin{array}{r} \text{AB} \\ \times \text{AC} \\ \hline 5 \triangle 0 \square \end{array}$$

Buna göre A.B.C çarpımı kaçtır?

- A) 36 B) 45 C) 56 D) 63 E) 72

İki bağdaşık sayının çarpımı ile elde edilebilecek en büyük çarpım ile en küçük çarpım arasındaki fark kaçtır?

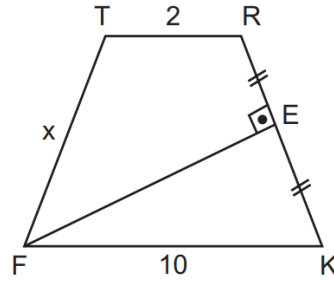
- A) 8816 B) 8824 C) 8932 D) 8948 E) 8954



ABC bir üçgen,
 $[AD] \perp [BC]$
 $[EC] \perp [AB]$
 $m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{ACE}) = 30^\circ$
 $|EF| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$



FKRT ikizkenar yamuk,
 $[FE] \perp [KR]$
 $|KE| = |ER|$
 $|FT| = |KR|$
 $|TR| = 2 \text{ cm}$
 $|FK| = 10 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|FT| = x$ kaç cm dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) $4\sqrt{5}$ E) 9

$A(a - 2, -2a + 5)$ noktasının $y = -x$ doğrusuna göre simetriği olan nokta $x - 2y + 3 = 0$ doğrusu üzerindedir.

Buna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

CEVAP ANAHTARI

- 1 D 2 A 3 A 4 C 5 A 6 B 7 8 C 9 B 10 E 11 E
 12 B 13 B 14 B 15 B 16 C 17 C 18 C 19 C 20 C
 21 D 22 D 23 B 24 B 25 D 26 D 27 A 28 A
 29 D 30 A