

ÖSYM TARZI MATEMATİK DENEME SINAVI 4



SORU 1

$$a = 1 - \frac{2}{2 - \frac{1}{2}}$$

$$b = -\frac{1}{2}$$

olmak üzere

$$x = a \quad y = a \cdot b \quad z = \frac{a}{b}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $z > y > x$ B) $x > y > z$ C) $z > x > y$
D) $x > z > y$ E) $y > z > x$



SORU 2

$$\frac{2^{12} + 4^6 + 8^4}{48}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2^4 B) 2^5 C) 2^6 D) 2^7 E) 2^8



SORU 3

$$\frac{\frac{\sqrt{32}}{\frac{1}{\sqrt{2}} - \sqrt{2}} + \frac{\sqrt{48}}{\frac{1}{\sqrt{3}} + \sqrt{3}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -11 B) -5 C) 2 D) 0 E) -3



SORU 4

$$\frac{1}{4!} - \frac{1}{5!} = x$$

olduğuna göre,

$$\frac{1}{4!} + \frac{1}{5!}$$

ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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



SORU 5

x , y ve z birer gerçel sayı olmak üzere,

$$|x| - x = 4$$

$$|y| + y = 6$$

$$z \cdot |z| = -16$$

olduğuna göre,

$$|y - z| + |x + y|$$

toplamının sonucu kaçtır?

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



SORU 6

A ve B kümelerinin eleman sayıları ile ilgili

$$s(B) = 2 \cdot s(A - B) = 4 \cdot s(B - A) = 20$$

olduğu biliniyor.

Buna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 20 C) 18 D) 15 E) 10



SORU 7

$\boxed{x}$ = x doğal sayısının 12 ile bölümünden kalan

$\hexagon{y}$ = y doğal sayısının 9 ile bölümünden kalan

şeklinde tarif ediliyor.

a7 iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere

$$\boxed{a} \cdot \hexagon{a7} = 15$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 3 B) 7 C) 2 D) 5 E) 8



SORU 8

x ve y tam sayıları için

$$12^{2x+1} \cdot 15^{1-2x} = \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot 5^{y+2}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, x - y farkı kaçtır?

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



SORU 9

a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

- a + b tek sayı
- b · c çift sayı
- a · c çift sayı

olduğuna göre,

- I. a · b çift sayıdır.
- II. c çift sayıdır.
- III. a + c çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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



SORU 10

CAB üç basamaklı, AB iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere

$$\frac{CAB}{AB} = \frac{7}{2}$$

eşitliğini sağlayan en büyük ABC üç basamaklı sayısı için A + B + C kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 5 D) 10 E) 7



SORU 11

$$\frac{12^x + 3^x + 4^x + 1}{3^x + 1} = 17$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

SORU 12

$y = f(x)$ parçalı fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 1 + x - f(x-1) & x \geq 2 \\ 2x + a & x < 2 \end{cases}$$

biçimindedir.

$$f(2) = 2 \cdot f(1)$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

SORU 13

- Kadir parasının $\frac{1}{9}$ 'unu Hülya'ya verdiğinde Hülya'nın parası $\frac{5}{7}$ oranında artıyor.
- Hülya son durumda oluşan parasının $\frac{1}{4}$ 'ü ile 3 defter, kalan parasının $\frac{2}{3}$ 'ü ile 1 kalem alıyor.

Buna göre, Kadir son durumdaki parasının tamamıyla kaç tane defter ve kaç tane kalem alabilir?

- A) 6 defter-4 kalem B) 5 defter-4 kalem
C) 5 defter-8 kalem D) 4 defter-6 kalem
E) 8 defter-5 kalem

SORU 14

Aralarında Asya ve Bilal'in de bulunduğu bir grup arkadaş arasında 2024 yılında aşağıdaki konuşmalar geçmiştir.

Asya: "2022 yılında arkadaşlarımla yaşlarının ortalaması 8 idi."

Bilal: "2021 yılında arkadaşlarımla yaşlarının ortalaması 6 idi."

Asya doğduğunda Bilal 8 yaşında olduğuna göre, bu arkadaş grubu kaç kişidir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

SORU 15

Bir dizi yapımcısı 80 bölüm sürmesi planlanan bir dizinin %80'inde reyting ortalamalarının üstüne geçmeyi hedeflemektedir. İlk 50 bölümün 46 tanesinde reyting ortalamalarının üstüne çıkmasına rağmen belirlenen hedef gerçekleştirilememiştir.

Buna göre, bu dizi kalan bölümlerin en az kaçında reyting ortalamalarının altında kalmıştır?

- A) 17 B) 15 C) 14 D) 13 E) 10

SORU 16

Bir araç 80 km/sa sabit hızla A şehrinden saat 08.00 de çıkıp, B şehrine saat 10.00 da ulaşmayı planlamıştır.

Araç 4 km yol gittikten sonra yol bilgisayarı sürücüye ekranda uyarı vermiştir.

Yol bilgisayarındaki ekran depoda kalan yakıtla geri kalan yolda aracın hızını saatte 8 km azaltıp bu hıza sabitlemesi gerektiği uyarısını vermiştir.

Araç yol boyunca hiç yakıt almadığına göre, araç B şehrine saat kaçta ulaşır?

- A) 10.13 B) 10.15 C) 10.18
D) 10.20 E) 10.24

SORU 17

Limon güneşte kurutulduğunda kütlesi %40, meyve kurutma makinesinde kurutulduğunda ise kütlesi %20 azalmaktadır.

Bir tüccar kilogramını 10 TL'den satın aldığı bir miktar limonun bir kısmını güneşte, kalan kısmını meyve kurutma makinesinde kurutunca başlangıçtaki limonların kütlesi %36 azalmıştır.

Tüccar güneşte kurumuş limonları kilogramını 20 TL'den, meyve kurutma makinesinde kurumuş limonları ise kilogramını 15 TL'den sattığına göre, tüccar bu satıştan yüzde kaç kâr etmiştir?

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

SORU 18

a, b, c ve d pozitif tam sayılar olmak üzere

$$a \cdot (a - b) = 13$$

$$d \cdot (b + c) = 17$$

olduğuna göre, $a + b - c - d$ kaçtır?

- A) 19 B) 23 C) 26 D) 18 E) 21

SORU 19

Bir köprüden otomobiller 60'ar TL, kamyonetler ise 90'ar TL ödeyerek geçmektedir. Köprüden kaçak geçiş yapan araçlara geçiş ücretinin 10 katı tutarında ceza yazılmakta, ayrıca geçiş ücreti alınmamaktadır.

Belirli bir gün içerisinde bu köprüden yapılan geçişlerde kamyonetlere ceza yazılmadığı, kaçak geçen otomobillere yazılan toplam ceza tutarının diğer otomobillerden geçiş için toplanan paraya eşit olduğu görülmüştür. Bu gün içerisinde köprüden geçen toplam araç sayısı 420, kesilen cezalarla birlikte bu araçlardan tahsil edilen toplam tutar 42 000 TL'dir.

Buna göre, bu gün içerisinde köprüden kaçak geçiş yapan otomobil sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 25

SORU 20

Bir evde kahvaltılık olarak, tereyağ, kaymak, bal, pekmez, tahin, yumurta, peynir ve zeytin vardır.

Tamer bu çeşitlerden seçeceği üçü ile kahvaltı yapacaktır.

- Tereyağ veya kaymak tercih edilecekse ikisi birden seçilmeyecektir.
- Tahin veya pekmez tercih edilecekse ikisi birden seçilecektir.

Buna göre, Tamer kaç farklı kahvaltı yapabilir?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

SORU 21

Bir bilgi yarışmasına katılmak isteyen adaylara online olarak uygulanan ön eleme sınavında, bilgisayar hepsi birbirinden farklı 2 tarih, 3 edebiyat ve 1 spor sorusu arasından rastgele üç soru seçmekte ve bu üç soruyu sırayla adayın karşısına getirmektedir.

Buna göre, bu ön eleme sınavına katılan bir adayın karşısına her hangi bir tarih sorusunun son soruda çıkma olasılığı kaçtır?

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

SORU 22

Bir a pozitif tam sayısının karekökü b ve c tam sayıları için $\sqrt{a} = b\sqrt{c}$ biçiminde yazılabilir. Bu eşitlikte b sayısı, en büyük değerini aldığı anda $\sqrt{a} > b + c$ eşitsizliği sağlanıyorsa $\sqrt{a}$ sayısına tüm sayı denir.

$\sqrt{72} = 6\sqrt{2}$ eşitliğinde $\sqrt{72} > 6 + 2$ olduğundan $\sqrt{72}$ sayısı bir tüm sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir tüm sayıdır?

- A) $\sqrt{18}$ B) $\sqrt{20}$ C) $\sqrt{45}$ D) $\sqrt{50}$ E) $\sqrt{80}$

SORU 23

x ve y gerçel sayıları için

$$|x| - x > 0 \quad \text{ve} \quad y - x < |y - x|$$

olduğuna göre,

I. $x + y$

II. $x^2 + y$

III. $2x - y$

ifadelerinden hangileri sıfıra eşit olabilir?

A) Yalnız II

B) I ve III

C) I, II ve III

D) I ve II

E) II ve III

SORU 24

n kenarlı düzgün bir çokgenin içine yazılan x doğal sayısı için sonuç, x sayısının n ile bölümünden kalan olmaktadır.

Örneğin

$$\begin{array}{r} 68 \overline{) 3} \\ - 66 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{c} \triangle \\ 68 \end{array} = 2$$

a2 ve a7 iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere

$$\begin{array}{|c|} \hline a \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline a2 \\ \hline \end{array}$$

olduğuna göre,

$$\begin{array}{|c|} \hline a7 \\ \hline \end{array}$$

ifadesinin alabileceği değerler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {3, 5}

B) {2, 3}

C) {1, 3}

D) {1, 5}

E) {3}

SORU 25

Bir sporcu için beslenme uzmanları hergün kullanacağı bir vitamin önermişlerdir.

Bu öneriye göre sporcu, bu vitaminden

bir gün 1 tablet, ertesi gün 2 tablet, sonraki gün tekrar 1 tablet...

düzeninde kullanacaktır.

Sporcu, pazartesi 1 tablet alarak bu vitamini kullanmaya başladığına göre, 215. tableti kullandığı gün hangisidir?

A) Salı

B) Perşembe

C) Cuma

D) Cumartesi

E) Pazar

SORU 26

A, B ve C kümeleri için

$$A \cap B = \{1, 4, 7, 8\}$$

$$B \cap C = \{4, 6, 8, 10, 12\}$$

olmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi $(A \setminus C) \cup (C \setminus A)$ kümesinin bir alt kümesi olabilir?

A) {2, 8}

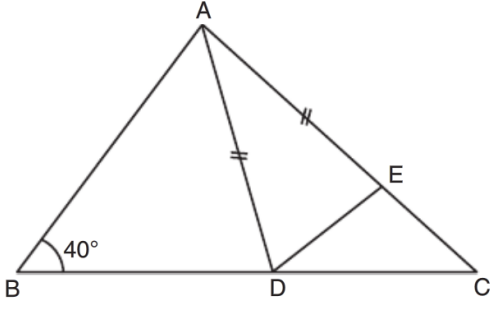
B) {1, 4, 12}

C) {1, 10}

D) {7, 8, 10}

E) {3, 4, 6}

SORU 27

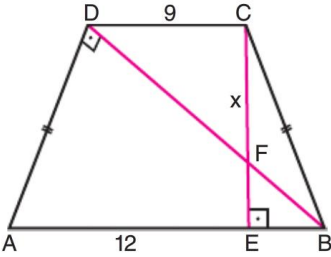


ABC üçgen, $|AD| = |AE|$, $m(\widehat{BAD}) = 2 \cdot m(\widehat{EDC})$,
 $m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{BAC}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

SORU 28

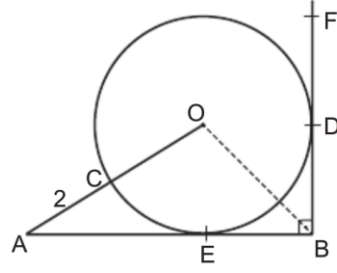


ABCD ikizkenar yamuk, $[AB] \parallel [DC]$, $|AD| = |BC|$,
 $[BD] \perp [AD]$, $[CE] \perp [AB]$, $|AE| = 12$ cm,
 $|DC| = 9$ cm, $|CF| = x$ cm

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) $\frac{7}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{11}{2}$

SORU 29



$[BF]$ ve $[AB]$, O merkezli çembere sırasıyla D ve E noktalarında
 teğet, $[AB] \perp [BD]$, $|AC| = 2$ cm, $|AB| = 7$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|OB|$ kaç cm dir?

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

SORU 30

Dik koordinat düzleminde, $y = -3x + 3$ ve $y = x + 7$ doğru-
 larının kesim noktasından geçen ve $y = 2x - 6$ doğrusuna
 paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisi-
 dir?

- A) $y = 2x + 8$ B) $y = -2x - 2$ C) $y = x + 4$
 D) $y = 2x + 5$ E) $y = 2x - 4$

CEVAP ANAHTARI

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