

YGS

MATEMATİK DENEME SINAVI

I



Muharrem ŞAHİN
muharrem49@gmail.com

1. $10^{-10} + \frac{10^{-9}}{2} + \frac{10^{-8}}{5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $251 \cdot 10^{-10}$ B) $26 \cdot 10^{-10}$
C) $8 \cdot 10^{-10}$ D) $8 \cdot 10^{-9}$
E) $2^{-8} + 5^{-9} + 10^{-10}$

2. $\frac{3 - \frac{3}{2} \cdot 3 - \frac{3}{2}}{3 - \frac{3}{2} \cdot \left(3 - \frac{3}{2}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 1 C) $-\frac{1}{4}$ D) -1 E) -4

3. $\frac{x}{\frac{0,1}{\frac{1}{2}-1} - 0,1} - \frac{x}{0,1 - \frac{0,1}{1-\frac{1}{2}}} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

4. Yandaki toplama işleminde her harf ayrı bir rakamı gösterdiğine göre, a – b kaçtır?

$$\begin{array}{r} abc \\ bac \\ + ccc \\ \hline 177a \end{array}$$

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

5. $x = \frac{1}{1-y}$ ve $x \cdot y = \frac{1}{p-1}$ olduğuna göre, y'nin p türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. a, b ve c birer doğal sayıdır. $3 \cdot a + 5 \cdot b^2 = 4 \cdot c^3$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima yanlıştır?
- A) a · b tektir.
B) a · b çifttir.
C) a + b tektir.
D) a + b çifttir.
E) a + b + c tektir.

7. a, b ve n birer rakam olmak üzere; $a2b3 \cdot 25 = nnn3625$ ve $a3b4 \cdot 25 = x$ olduğuna göre, x sayısının 6 ile bölünmesindeki kalan kaçtır?

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

8. $2a5$ ve $2b6$, üçer basamaklı doğal sayılardır. $2a5 < 2b6$ olduğuna göre; bu koşulları sağlayan, birbirinden farklı kaç (a, b) ikilisi vardır?
- A) 10 B) 20 C) 45 D) 55 E) 90

9.

$$\begin{array}{r} a \quad | \quad 7 \\ \hline r_1 \quad | \quad 8 \end{array} \qquad \begin{array}{r} b \quad | \quad 6 \\ \hline r_2 \quad | \quad 9 \end{array}$$

Yukarıda, doğal sayılar kümesinde iki bölme işlemi verilmiştir.

Buna göre, $|a - b|$ 'nin en küçük değeri ile en büyük değerinin toplamı kaçtır?

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

10. $\{a,b\}$ kümesinde a, 2'nin tam sayı kuvveti olan bir ya da iki basamaklı bir doğal sayı;

b, 3'ün tam sayı kuvveti olan bir ya da iki basamaklı bir doğal sayıdır.

Buna göre, $\{a,b\}$ kümelerinin kümesi kaç elemanlıdır?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 35 E) 40

11. x, y ve z birer tam sayıdır.

$$xy^2z^3 < 0 \quad \text{ve} \quad x^3y^5z^6 < 0$$

olduğuna göre; aşağıdaki önermelerden hangileri daima doğrudur?

I. $x < 0 \Rightarrow y + z > 0$

II. $y < 0 \Rightarrow x + z > 0$

III. $z < 0 \Rightarrow x + y > 0$

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

12. 576 sayısının doğal sayı bölenlerinden kaç tanesi 12 ve 18 ile bölünür?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 10 E) 16

13. $A = (123456789)^6$ olduğuna göre, A sayısı onluk düzende kaç basamaklıdır?

- A) 49 B) 50 C) 51 D) 55 E) 59

14. Bir yayınevi x tane matematik kitabı için ödenecek $f(x)$ Türk Lirası'nı

$$f(x) = \begin{cases} 12x & x < 10 \text{ ise} \\ 10x & 10 \leq x < 40 \text{ ise} \\ 9x & x \geq 40 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu ile açıklamıştır.

Bu fiyat fonksiyonuna göre, dikkatli bir kitapçı belli adetlerde sipariş vermez.

Dikkatli kitapçıların, yayınevinden istemeyeceği farklı adetlerin toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 86 C) 123 D) 159 E) 167

15. $f : Z \rightarrow Z$ fonksiyonu,

$$\left. \begin{aligned} f(x+1) &= x \cdot f(x) \\ f(1) &= 2 \end{aligned} \right\}$$

kuralı ile verilmiştir.

Buna göre, $f(10)$ değeri kaçtır?

- A) $2 \cdot 10!$ B) $2 \cdot 9!$ C) 20
D) $10!$ E) $9!$

16. Gerçel sayılar kümesinde,

$$x \Delta y = \begin{cases} x + y & x < y \text{ ise} \\ x - y & x \geq y \text{ ise} \end{cases}$$

işlemi veriliyor.

$2 \Delta a = a \Delta 4 = b$ ise, b kaçtır?

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

17. x , y ve z birer gerçel sayıdır.

$$\left. \begin{array}{l} x \cdot y = 12 \\ y \cdot z = 20 \\ 2x - z = -1 \end{array} \right\}$$

sistemini sağlayan z değeri, aşağıda verilen aralıkların hangisindedir?

- A) $(-11, -8)$ B) $(-7, -4)$ C) $(-3, 0)$
D) $(1, 3)$ E) $(4, 8)$

18. Gerçel sayılar kümesinde,

$$\left. \begin{array}{l} -3 < x - y < 6 \\ -6 < 2x + y < 9 \end{array} \right\}$$

sisteminin çözüm kümesinin (x, y) elemanları için $x + y$ toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 11

19. Üç sayıdan

1.si, 2.sinin 2 katından 5 eksik;

2.si, bu üç sayının toplamının

$\frac{1}{6}$ 'sından 1 fazla;

3.sü, 1.sinin 2 katından 2 eksiktir.

Buna göre; 3. sayıyı veren denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+12}{4} + 1 = \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{x+2}{2} + \frac{x+6}{2} + x \right)$

B) $\frac{x+12}{4} + 1 = \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{x+2}{2} + \frac{x+6}{4} + x \right)$

C) $\frac{x+5}{2} = \frac{1}{6} \cdot \left[x + \frac{x+5}{2} + (2x-2) \right] + 1$

D) $x = \frac{1}{6} \cdot \left[(2x-5) + x + (4x-12) \right] + 1$

E) $\frac{x+12}{4} - 1 = \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{x+2}{2} + \frac{x+12}{4} + x \right)$

20. 19 kişilik grubun bir kısmı, 15 liralık ve 25 liralık kitaplar satan bir satıcıdan, her biri bir tane olmak üzere 285 liralık kitap almıştır.

Grubta, en çok kaç kişi kitap almamış olabilir?

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

21. $\frac{6^x + 6^x}{4^x + 4^x + 4^x} = \left(\frac{2}{3}\right)^8$

eşitliğinde x kaçtır?

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

22. Kerem her gün aynı miktar, eşi Aslı her gün aynı miktar yiyecek tüketmektedir. Bu yiyeceklerle dolu kilerde Kerem'e 50 gün, Aslıya 75 gün yetecek kadar yiyecek vardır.

Bu yiyecekleri birlikte tüketmeye başladıktan 24 gün sonra, Kerem uzun bir iş gezisine çıkıyor.

Aslı kalan yiyecekleri kaç günde bitirir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

23. İrem ile Nur aynı araba ile 800 km'lik bir yolculuğa çıkmışlardır.

Eşit süreler araba kullanmışlar, ancak İrem, Nur'dan 80 km daha fazla yol almıştır.

İrem'in saatteki ortalama hızı Nur'unkinden 20 km daha fazla olduğuna göre, İrem'in saatteki ortalama hızı kaç km'dir?

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

24. Sayı doğrusunda,

A(x) noktası B(2x - 1) ve C(5) noktaları arasındadır.

Buna göre; |BC| uzunluğunun en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

25. Aşağıda denklemleri verilen doğrulardan dördü aynı bir K noktasından geçmektedir. K'dan geçmeyen doğru hangisidir?

- A) $x + y + 1 = 0$
 B) $2x + y + 3 = 0$
 C) $3x + 2y = 0$
 D) $3x + y - 3 = 0$
 E) $5x + 2y - 4 = 0$

26. Ortada bir yuvarlak masa ile arkası duvara bitişik bir kanepenin bulunduğu bir salona giren 7 kişinin 3'ü kızdır.

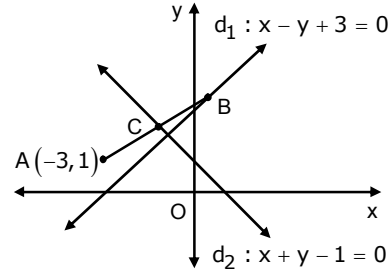
4 kişi masaya, 3 kişi kanepeye oturacaktır.

Kızlar yan yana oturmak istemediklerine göre, bu 7 kişi kaç değişik sıralama ile oturabilirler?

(Masada oturanların, kanepeye göre değişik konumları farklı sıralama sayılmayacaktır.)

- A) 288 B) 360 C) 720
 D) 1440 E) 5040

27.



Bir ucu $A(-3,1)$ noktası olan $[AB]$ doğru parçasının B ucu $d_1 : x - y + 3 = 0$ doğrusu üzerinde;

C orta noktası $d_2 : x + y - 1 = 0$ doğrusu üzerindedir.

Buna göre; B noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

28. Kemal, İsmet'ten iki basamaklı bir doğal sayı yazmasını istemiştir.

İsmet'in, kullanabileceği rakamları seçme olasılıkları eşit olduğuna göre, 8 rakamını kullanmış olması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$
 D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{4}{9}$

29. 2014 yılı başında bir köydeki nüfusun %45'i erkektir.

Bu köyde 2014'te doğan çocukların %40'ı kız olup köyden göç eden ya da köye göç eden olmamıştır.

2014 yılı sonunda nüfusun %48'i erkek olduğuna göre, nüfus 2014'te yılın başına göre yüzde kaç artmıştır?

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

30. 280 gram ekmeğin 100 kuruşa satılırken yeni bir düzenlemeyle 350 gr ekmeğin 150 kuruşa satılmaya başlanırsa, ekmeğin satış fiyatındaki gerçek değişim yüzde kaç olur ?

- A) % 50 artar. B) % 25 artar.
C) % 20 artar. D) %12,5 artar.
E) Değişmez

31. $x^2 + |x \cdot y| = 3$ ve

$$y^2 + |x \cdot y| = 6$$

denklemlerine, xoy dik koordinat sisteminde karşılık gelen eğrilerin kesim noktalarının belirttiği dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

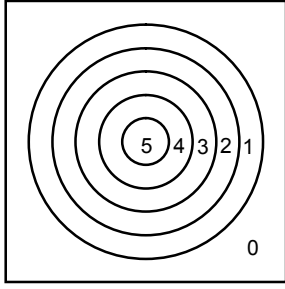
- A) 8 B) 9 C) 12 D) 4 E) 6

32. Bir işyerinin hisselerinin $\frac{5}{7}$ 'si Yeşim'in,

kalanı Nil'indir. Daha sonra İpek'in de katılması ile eşit hisseli bir ortaklık kuruluyor. Bu ortaklık için Nil Yeşim'e 10000 TL ödemiş olduğuna göre, İpek kaç TL ödemiştir?

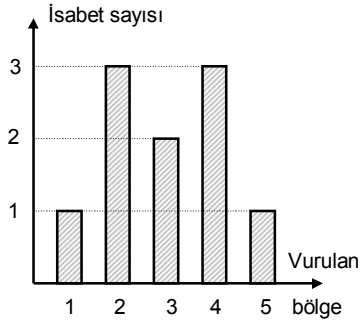
- A) 60000 B) 50000 C) 90000
D) 80000 E) 70000

33.



Bir poligonda tabanca atışları için, hedef tahtası şekildeki gibi düzenlenmiştir.

Bir atışta alınacak puan, isabet ettirilecek bölgede yazılı olan sayı kadardır.



Bir atıcının yaptığı 10 atışın sonuçları grafikte verilmiştir.

Hedefin farklı bölgelerinden toplanan puanlar bir daire grafiğinde gösterilirse en çok puan toplanan bölgeye karşılık gelen açı kaç derece olur?

- A) 108 B) 120 C) 144
D) 150 E) 160

34. a , b ve c çoklukları üzerine, aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

a çokluğu b çokluğu ile doğru orantılıdır.

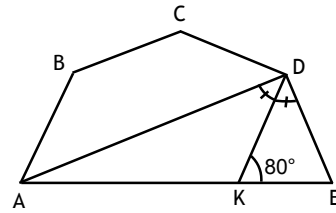
a çokluğu c çokluğu ile ters orantılıdır.

b çokluğu c çokluğu ile ters orantılıdır.

$a = 6$ birim iken $b = 3$ birim ve $c = 4$ birim olduğuna göre, $a = 4$ birim iken $b + c$ kaç birim olur?

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

35.



A, B, C, D ve E noktaları bir düzgün çokgenin ardışık köşeleridir.

$\hat{ADK} \cong \hat{KDE}$ ve $m(\hat{DKE}) = 80^\circ$ ise bu düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

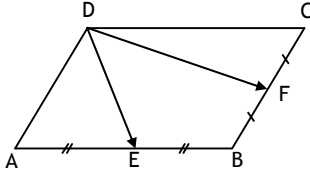
36. ABCD karesinin A köşesinden geçen d doğrusu, $[BC]$ kenarını K noktasında kesmektedir.

B köşesinin d doğrusuna uzaklığı 3 birim ve C köşesinin d doğrusuna uzaklığı 6 birimdir.

Buna göre; $|AK|$ uzunluğu kaç birimdir?

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

37.



ABCD paralelkenardır.

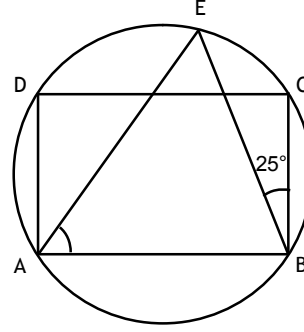
$|AE| = |EB|$, $|BF| = |FC|$ ve

$\overline{AC} = x \cdot \overline{DE} + y \cdot \overline{DF}$ olduğuna göre;

$x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

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

38.



ABCD bir dikdörtgendir.

E noktası, ABCD dikdörtgeninin çevrel çemberi üzerindedir.

Çemberin yarıçapı r birimdir.

$|AD| = r$ ve $m(\widehat{EBC}) = 25^\circ$ olduğuna göre,

$m(\widehat{EAB})$ kaç derecedir?

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

39. $[AB]$ doğru parçası ile d doğrusu hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

$$[AB] \cap d = \emptyset$$

$$[BA \cap d = \{C\}$$

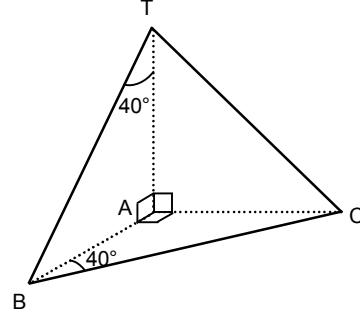
$$|AB| = 2 \cdot |AC| = 12$$

A noktasının d doğrusuna göre simetriği K noktası olup $|AK| = 4$ birimdir.

Buna göre, B noktasının d doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

40.



$[TA]$, (ABC) düzlemine diktir.

$AB \perp AC$ ve

$$m(\hat{ATB}) = m(\hat{ABC}) = 40^\circ$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $|AB| < |AC|$ B) $|TA| < |AC|$
 C) $|BC| < |TC|$ D) $|TB| < |TC|$
 E) $|TC| < |AB|$