

KOZMİK ODA KPSS SERİSİ

MATEMATİK

SORU BANKASI

Emine Özdemir

134
Test

1850+
Soru

272
Sayfa

PDF
Çözüm





KPSS MATEMATİK SORU BANKASI

Yayın Koordinatörü
Selim IŞIK

Yazar
Emine Özdemir

ISBN
978-605-73968-9-1


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

Değerli Okuyucu,

ÖSYM tarafından düzenlenen Kamu Personel Seçme Sınavı'na (KPSS) hazırlanan adayların yaşamakta olduğu sorunlardan birisi de nitelikli soru çözememektir. Bu nedenle Akademi Denizi Yayıncılık olarak, KPSS adaylarının başucu kitabı olacağına inandığımız Kozmik Oda Serisi'ni hazırladık.

- ÖSYM genel yetenek ve genel kültür alanlarında bir yıl içerisinde 30'u aşkın sınav düzenlenmektedir. Bu sınavlar içerik, kapsam geçerliliği ve soru tarzlarıyla birbirlerine benzemektedir.
- Test tekniği uzmanlarımızca yapılan tüm sınavların soruları analiz edilerek kapsamlı bir soru yapısı ve soru içeriği çalışması yapılmıştır.
- ÖSYM ve MEB tarafından yapılan tüm sınavlarda ortak bir soru havuzu oluşturularak birbirine yakın ya da benzer soruların değişik sınavlarda kullanıldığı görülmüştür.
- ÖSYM ve MEB tarzındaki soruları önceden çözümlenerek hazırbulunuşluk düzeyinizi geliştireceksiniz. Bununla birlikte çıkmış soru tarzı örnekleri üzerinden konu bilgilerinizi ve test tekniğinizi geliştireceksiniz.
- Kozmik Oda Serisi ile ÖSYM ve MEB'in soru yapılarına uygun bir hazırlık yapacaksınız.
- Kozmik Oda Serisi, 2021'de ÖSYM ve MEB tarafından yapılan sınavların sorularının benzerleri ile zenginleştirildi.
- 2021 KPSS ile şunu bir kez daha gördük: ÖSYM sorularında ALES-DGS ve TYT tarzı soruları tümüyle benimsemiş durumda. 2022 Kozmik Oda Serisi hazırlanırken bu gelişmeyi ölçüt olarak aldık.
- ÖSYM, YKS'nin TYT oturumuyla yeni bir çığır açarak, şekle dayalı ve mantıksal akıl yürütme ekseninde sorulara yönelmiştir. Bu sorularda işlem yeteneği kadar yorum gücü de önemli hale gelmiştir. Biz de yayın kurulu olarak bu duruma kayıtsız kalmayarak, kitabımızı bu doğrultuda güncelledik.
- Tek bir pdf dosyası hazırlayarak bu dosyayı www.akademidenizi.com.tr adresinde sizlere sunduk. Kitabımızın her sayfasında bulunan karekodları okutarak bu dosyayı cep telefonu, tablet ya da bilgisayarınıza indirebilirsiniz.

AKADEMİ DENİZİ YAYINCILIK

İÇİNDEKİLER

■ Temel Kavramlar	5
■ Bölme - Bölünebilme	21
■ Ebob – Ekok	29
■ Rasyonel Sayılar	35
■ Üslü Sayılar	45
■ Köklü Sayılar	53
■ Basit Eşitsizlik	61
■ Mutlak Değer	69
■ Çarpanlara Ayırma	75
■ Oran – Orantı	83
■ Denklem Çözme	91
■ Sayı – Kesir Problemleri	97
■ Yaş Problemleri	113
■ Yüzde – Kâr – Zarar – Faiz Problemleri	117
■ İşçi – Havuz Problemleri	131
■ Karışım Problemleri	137
■ Hareket Problemleri	141
■ Kümeler	147
■ Modüler Aritmetik	151
■ İşlem	155
■ Permütasyon	159
■ Kombinasyon	163
■ Olasılık	167
■ Faktöriyel	171

■ Fonksiyonlar	179
■ Tablo – Grafik Okuma Okuma Ve Yorumlama	183
■ Üçgenler	197
■ Çokgenler – Dörtgenler	207
■ Çember – Daire	217
■ Katı Cisimler	225
■ Analitik Geometri	229
■ Sayısal Mantıksal Akıl Yürütme Ve Muhakeme	233
■ Tarama Testi	261

PDF çözümler için QR kodu okutunuz.
ya da
www.akademidenizi.com.tr
adresini ziyaret ediniz.





TEMEL KAVRAMLAR

1. Üç basamaklı ABC doğal sayısı, iki basamaklı AB doğal sayısından 322 fazladır.

Buna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

2. AA iki basamaklı bir doğal sayı ve n bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$AA = 3n + 2$$

eşitliğini sağlayan A rakamlarının toplamı kaçtır?

A) 8 B) 11 C) 12 D) 15 E) 18

3. Üç basamaklı ABC ve DEF doğal sayılarının toplamı 973'tür.

$$10 \cdot A + B = 54$$

$$10 \cdot E + F = 27$$

olduğuna göre, $C + D$ toplamı kaçtır?

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

4. $a + 2 = 2b$

$$b - 1 = 3c$$

olduğuna göre, a ile c arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a = c - 4$ B) $a = c + 6$ C) $2a = 3c$

D) $3a = 2c$ E) $a = 6c$

5. a, b ve c ardışık çift sayılar ve $a < b < c$ olmak üzere,

$$a + b + c = 6(b - a)(c - a)$$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

6. Ardışık 4 pozitif tek sayının toplamı, ardışık 3 pozitif çift sayının toplamına eşittir.

Tek sayıların en küçüğü 15 olduğuna göre, çift sayıların en büyüğü kaçtır?

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

7. x bir pozitif gerçel sayı olmak üzere,

I. $-x^4$

II. $(-x)^{-1}$

III. $(-x)^3$

ifadelerinden hangileri negatiftir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

8. $x2y$ üç basamaklı $3x4y$ dört basamaklı sayılardır. $x2y = K$ ise $3x4y$ sayısının K cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $K + 3200$ B) $K + 3000$ C) $K + 32$

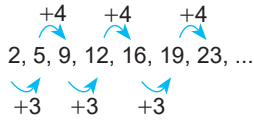
D) $K + 320$ E) $K + 3020$



9. İki basamaklı KL doğal sayısı, iki basamaklı LK doğal sayısından rakamlarının toplamı kadar fazladır. **Buna göre, KL sayısının rakamları çarpımı kaçtır?**

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

10. Birinci terimi 2 olan aşağıdaki sayı dizisinin diğer terimleri, verilen kurala göre belirlenmektedir.



Bu sayı dizisinin 21. terimi kaçtır?

A) 62 B) 65 C) 69 D) 72 E) 76

11. a, b ve c gerçel sayıları için

$$a \cdot b < 0$$

$$a + c = 0$$

$$b + c < 0$$

olduğuna göre, a, b ve c'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. Ardışık 3 pozitif tek sayı ile ardışık 3 pozitif çift sayının toplamı 75'tir.

Buna göre, tek sayıların en büyüğü en fazla kaç olabilir?

A) 17 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

13. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

I. $a + b$ tek ise $a \cdot b$ çifttir.

II. $a + b$ çift ise $a - b$ çifttir.

III. $a \cdot b$ tek ise $a + b$ tek.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. a ve b birer tam sayı olmak üzere,
 $a^2 + ab + a + b + 2$
sayısının tek sayı olduğu biliniyor.

Buna göre;

I. a

II. $a + b$

III. ab

sayılarından hangileri çift sayıdır?

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

15. a, b, c ve k gerçel sayıları için

$$a \cdot k < 0$$

$$b \cdot k > 0$$

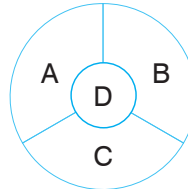
$$c \cdot k < 0$$

$$a \cdot b + c = 0$$

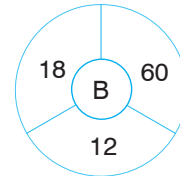
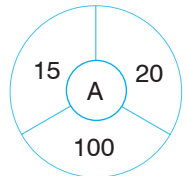
olduğuna göre, a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

16. A, B, C, D pozitif tam sayıları için,



gösterimiyle $C = A \cdot D - B$ eşitliği ifade edilmektedir.



şeklindeki gösterime göre A - B farkı aşağıdakilerden hangisidir?

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



TEMEL KAVRAMLAR

1. K, L ve M birer sayı olmak üzere,

$$K + L = 9$$

$$L + M = 10$$

K ≠ 2 olduğuna göre, M için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $M \neq 1$ B) $M \neq 2$ C) $M \neq 3$

D) $M = 1$ E) $M = 3$

2. $\begin{array}{r} AB \\ \times AB \\ \hline \dots \\ \dots \\ + \\ \hline BCB \end{array}$ Yandaki çarpma işleminde A, B ve C birbirinden ve sıfırdan farklı birer rakamı göstermektedir.

$$\begin{array}{r} AB \\ \times AB \\ \hline \dots \\ \dots \\ + \\ \hline BCB \end{array}$$

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

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

3. 1, 2 ve 5 rakamlarıyla oluşturulan, rakamları birbirinden farklı üç basamaklı sayıların tümünün toplamı kaçtır?

A) 1554 B) 1776 C) 1889

D) 2112 E) 2446

4. a, b ve c tam sayıları için

$$a \cdot b < 0$$

$$a \cdot b \cdot c > 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a < 0$ B) $b < 0$ C) $c < 0$

D) $a + b < 0$ E) $b + c < 0$

5. AB ve BA iki basamaklı sayıları için

$$AB + BA = 44(A - B)$$

olduğuna göre, A · B çarpımı kaçtır?

A) 30 B) 24 C) 18 D) 15 E) 12

6. a, b, c ardışık pozitif tam sayılar ve $a < b < c$ olmak üzere,

$$\frac{3a}{2b - c}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

7. x, y, z pozitif tam sayıları için,

$$x \cdot y = 36$$

$$x \cdot z = 48$$

$$y \cdot z = 12$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

8. ABC üç basamaklı bir sayı ve

$$A = 3C$$

$$B = A + C$$

olduğuna göre, A + B + C toplamının en küçük değeri kaçtır?

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



9. Rakamları sıfırdan farklı üç basamaklı KLM sayıları için

$$\uparrow (KLM) = 2KL$$

$$\downarrow (KLM) = LM2$$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre, $\uparrow(\downarrow(569))$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 262 B) 229 C) 922 D) 692 E) 269

10. Üç basamaklı 9KM sayısı, iki basamaklı KM sayısının 76 katıdır.

Buna göre, K + M toplamı kaçtır?

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

11. Sıfırdan farklı a ve b sayıları için $a = -9b$

olduğuna göre, $\frac{b-a}{b}$ kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12

12. a, b, c birbirinden farklı birer pozitif tam sayı ve $a + b + c = 20$ olduğuna göre, a . b . c çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 210 B) 216 C) 252 D) 280 E) 298

13. a, b, c pozitif tam sayılar ve $a < c$

$$3a = 7b$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

14. 0, 2, 3, 4, 6 rakamlarının ikisiyle iki basamaklı, kalanıyla da üç basamaklı bir sayı oluşturulacaktır.

Oluşturulan bu iki sayı arasındaki fark en az kaç olabilir?

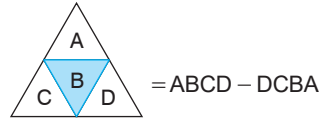
- A) 123 B) 128 C) 139 D) 156 E) 163

15. 1 den n ye kadar olan doğal sayıların toplamı a, 6 dan n ye kadar olan doğal sayıların toplamı ise b ile gösteriliyor.

a + b = 167 olduğuna göre, n kaçtır?

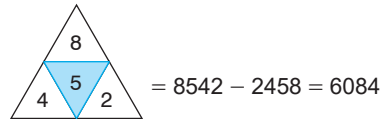
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

16. A, B, C ve D birer rakam ABCD ve DCBA dört basamaklı sayılardır.

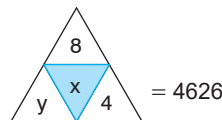


şeklinde tanımlanıyor.

Örneğin;



Buna göre;



eşitliği verildiğine göre, x - y ifadesi kaçtır?

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



TEMEL KAVRAMLAR

$$\begin{array}{r} 1. \quad A5\bullet \\ \times 3 \\ \hline \bullet\bullet\bullet \\ + \bullet\bullet \\ \hline B\bullet\bullet57 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde A, B sıfırdan farklı rakamlardır ve her nokta bir rakamın yerini tutmaktadır.

Buna göre A + B toplamı en az kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 11

2. Bir a doğal sayısı için,
 $a + (a - 1) + (a - 2) + \dots + 2 + 1 = 171$
 olduğuna göre, a'nın rakamları toplamı kaçtır?

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

3. a, b pozitif tam sayılar olmak üzere,
 $\frac{a \cdot b + 9}{b} = 17$
 olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 29 B) 30 C) 33 D) 36 E) 38

4. K, L ve M sıfırdan farklı birer rakam olmak üzere,
 $\frac{KLMKLM}{KLM} - \frac{KLOKL}{KL}$
 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 10 E) 100

5. $a \neq b$ olmak üzere, abab ve baba dört basamaklı doğal sayılardır.
 $abab - baba = 3636$ olduğuna göre, en küçük a . b değerini veren sayıların toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

6. $A = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{45}$

$B = 1 + 3A$

olduğuna göre, B - A farkı kaçtır?

- A) 3^{43} B) 3^{44} C) 3^{45} D) 3^{46} E) 3^{47}

7. 1 den 120 ye kadar olan sayıların yanyana yazılmalarıyla elde edilen 1234 119120 sayısının baştan 95. sıradaki rakamı kaçtır?

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

8. 3 basamaklı abc tek sayısının rakamları çarpımı 72 dir.

$a < b < c$ olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

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

9. $a^3 \cdot b > 0$
 $b \cdot c < 0$
 $a^2 \cdot c^3 > 0$

olduğuna göre, a, b ve c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

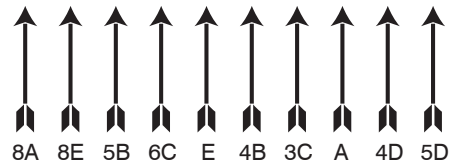
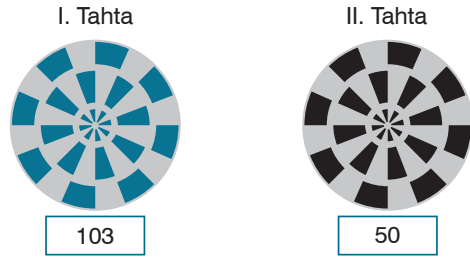
- A) -, -, + B) -, +, - C) +, -, -
 D) +, -, + E) +, +, -



10. x, y ve z sıfırdan farklı tam sayılar olmak üzere,
 $\frac{xy - 7}{2} = 7z$
ise aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?
- A) x çifttir. B) y çifttir. C) $x+y$ çifttir.
D) $x.y$ çifttir. E) z tektir.
11. Bayramda ziyarete gelenlere ikram edilmek üzere alınan bir şeker kutusunda 40 adet şeker vardır. Büyüklükler bu kutudan birer adet, çocuklar ise ikişer adet alıyor ve kutuda 18 adet şeker kalıyor.
Büyüklerin sayısı B, çocukların sayısı Ç olmak üzere,
I. $B = Ç$ olabilir.
II. B kesinlikle çift sayıdır.
III. Ç kesinlikle tek sayıdır.
ifadelerinden hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III
12. a, b ve c sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere, aşağıdaki ifadelerden hangisi sıfıra eşit olabilir?
- A) $a^2 + b^2 + c^2$
B) $(a - b)^2 + (b - c)^2$
C) $a^2 + (b - c)^2$
D) $(a + 1)^2 + (b - 1)^2 + c^2$
E) $(a - 1)^2 + b^2 + c^2$
13. x, y, z sayıları $x < y < z$ şartını sağlayan ardışık doğal sayılardır.
 $a = x^8 + xy^4 + x^9 \cdot z$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?
- A) y tek sayıdır.
B) a daima tek sayıdır.
C) y çift sayıdır.
D) a daima çift sayıdır.
E) a tek ise y çift sayıdır.

14. a, b, c birbirlerinden farklı birer pozitif tam sayı ve
 $\frac{a}{b} = c$
 $c = b + 1$
olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $b < c < a$ E) $c < b < a$
15. a, b, c ve d gerçel sayılar ve $c \neq 0$ olmak üzere,
 $a = b \cdot c$
 $a + c = c \cdot d$
olduğuna göre, d aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $b + 1$ B) $c + 1$ C) $b + c$
D) $1 + \frac{b}{c}$ E) $1 + \frac{c}{b}$

16. Aşağıdaki 10 adet ok I. ve II. tahtalara soldaki oktan başlayarak sırasıyla aşağıdaki kurala göre atılacaktır.



İlk ok I. tahtaya ikinci ok II. tahtaya olacak şekilde sırasıyla atılacaktır.

Atılan okların hepsinin tahtalara isabet ettiği biliniyor. I. tahtaya isabet eden okların arkasında bulunan sayıların toplamı 103, II. tahtaya isabet eden sayıların toplamının 50 olduğu biliniyor.

Buna göre, A + B + C + D + E toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19



TEMEL KAVRAMLAR

1. x, y ve z tam sayıları için,

$$x + y = z$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 43 E) 56

2. $2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 13^2$ toplamının her bir teriminin tabanındaki sayı 2 artırılırsa toplamın değeri kaç artar?

- A) 404 B) 406 C) 408 D) 410 E) 412

3. Ardışık 7 tane tam sayının toplamı 224 tür. Buna göre, ortanca sayı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 32 E) 36

4. Toplamları 282 olan ardışık üç çift tam sayının en küçüğü a , toplamları 249 olan ardışık üç tek tam sayının en büyüğü b dir.

Buna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

5. $a = 2 + 4 + 6 + \dots + 50$

olduğuna göre, $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 51$ toplamının a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - 25$ B) $a + 26$ C) $a + 25$
D) $a + 50$ E) $2a + 26$

$$\begin{array}{r} \dots \\ \times 25 \\ \hline + 724 \\ \hline \dots \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde çarpımın sonucu kaçtır?

- A) 6155 B) 7050 C) 8055
D) 8950 E) 9050

7. 4 basamaklı 10 tane sayının binler basamağı 1 artırılır, yüzler basamağı 2 azaltılır, onlar basamağı 3 artırılırsa bu sayıların toplamı nasıl değişir?

- A) 8300 azalır B) 8300 artar C) Değişmez
D) 830 artar E) 830 azalır

8. Üç basamaklı üç sayıdan her birinin birler basamağı 1 artırılır, onlar basamağı 2 azaltılır ve yüzler basamağı 1 artırılırsa, bu sayıların toplamındaki değişim ne olur?

- A) 283 azalır B) 327 azalır C) 243 artar
D) 327 artar E) 363 artar



9. Sadece biri 22 den küçük ve ikisi 34 ten büyük birbirinden farklı 5 tane iki basamaklı tek doğal sayının toplamı 145 ise, bu sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?

A) 37 B) 39 C) 43 D) 51 E) 57

10. a, b, c tam sayı olmak üzere

$$a + \frac{b}{c} = \frac{14}{3}$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 16 E) 17

11. Onlar basamağındaki rakam 0, birler basamağındaki rakam 9 olan dört basamaklı AB09 sayısının iki basamaklı AB sayısına bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

A) 11 B) 19 C) 101 D) 109 E) 1009

12. Bir çıkarma işleminde fark 629 dur. Bu işlemde eksilen 90, çıkan x azaltıldığında yeni fark 547 oluyor. Buna göre, x kaçtır?

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

13. $\frac{21}{x}$ ifadesini tam sayı yapan kaç tane x pozitif tam sayısı vardır?

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

14. İki basamaklı AB sayısı için, $A - B = 3$ olduğuna göre, $AB - BA$ farkı kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 27 E) 30

15. x ve y doğal sayıları için;

$$3x + 4y = 21$$

olduğuna göre, x yerine yazılabilecek tüm doğal sayıların toplamı kaçtır?

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

16. A ve B birer rakam olmak üzere

$$\begin{array}{r} AB9 \\ - AB \\ \hline AA1 \end{array}$$

olduğuna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36



TEMEL KAVRAMLAR

1. Sıfırdan farklı a ve b pozitif tam sayıları için,
 $54 \cdot a = b^2$
olduğuna göre, $a + b$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 16 B) 19 C) 21 D) 24 E) 27

2. Sıfırdan farklı a , b ve c pozitif tam sayıları için,
 $a + b = \frac{21}{c}$
olduğuna göre, aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu çift sayıdır?

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

3. $x > y$ olmak üzere,
 $x + y = 13$
 $x \cdot y = 36$
olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

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

4. y pozitif bir tam sayı ve
 $(x + 1)^3 = (y + 3)^2$
olduğuna göre, $x = 3$ iken y kaçtır?

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

5. x , y ve z negatif reel sayılar ve
 $y = 2z$
 $x = 4y + z$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < x < z$
D) $y < z < x$ E) $z < x < y$

6. Rakamları toplamı bir doğal sayının karesine eşit olan iki basamaklı kaç doğal sayı vardır?

A) 11 B) 15 C) 16 D) 17 E) 19

7. Ardışık 9 çift sayının toplamı 144 olduğuna göre, en küçük sayı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

8. a , b ve c pozitif tam sayılar ve $a < b < c$ dir.
 $a + b = 7$ ve $b + c = 10$
olduğuna göre, $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?

A) 24 B) 36 C) 40 D) 48 E) 72



9. xy iki basamaklı sayısı rakamları toplamının $a + 3$ katına, yx iki basamaklı sayısı rakamları toplamının $a - 2$ katına eşit olduğuna göre, a sayısı kaçtır?

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

10. AB ve AC iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} AB \\ + AC \\ \hline 137 \end{array}$$

olduğuna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 21 D) 23 E) 24

11. 5 katının 15 eksiği negatif olan kaç tane pozitif tam sayı vardır?

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

12. $34A2 < 3457$ olduğuna göre, A yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 14 D) 15 E) 16

13. a, b tam sayılar ve $(a + 4)(b + 3) = 12$ olduğuna göre, $a + b$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

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

14. Bir çıkarma işleminde çıkan, farkın 3 katı olduğuna göre, eksilen aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 83 B) 87 C) 90 D) 92 E) 95

15. Birbirlerinden farklı üç basamaklı üç doğal sayının toplamı 776 dır.

Bu sayıların en küçüğü 183 olduğuna göre, en büyüğü en fazla kaçtır?

A) 407 B) 409 C) 411 D) 413 E) 415

16. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere

- $a \cdot b$ çarpımının sonucu tektir.
- $b + c$ toplamının sonucu çifttir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $a \cdot b \cdot c$ çarpımının sonucu tektir.
 B) $a + b$ toplamının sonucu çifttir.
 C) $a \cdot c$ çarpımının sonucu tektir.
 D) $b \cdot c$ çarpımının sonucu tektir.
 E) $a + c$ toplamının sonucu tektir.

9.
$$\begin{array}{r} MM \\ \times M \\ \hline KLM \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} KLM \\ - MM \\ \hline 220 \end{array}$$
- Yukarıdaki işlemlerde her harf sıfırdan ve birbirinden farklı bir rakamı gösterdiğine göre, $K + L + M$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) 11 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

10. 0, 1, 4 rakamları kullanılarak yazılan üç basamaklı tüm tek doğal sayıların toplamı kaçtır?
- A) 794 B) 1195 C) 1205 D) 1505 E) 1606

11. Ardışık iki pozitif tam sayının çarpımı, bu sayıların her birine 1 eklenince elde edilen çarpımdan 24 eksiktir.
- Bu iki tam sayıdan küçük olanı kaçtır?
- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

12. x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere,
 $3x + 5y = 44$
 eşitliğini sağlayan kaç tane (x, y) ikilisi vardır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. n tek sayı olmak üzere n tane ardışık pozitif tam sayının toplamı, ortadaki sayı ile n çarpılarak bulunur. Bu kural ardışık çift sayılar içinde geçerlidir.

Örnekler:

$$\underbrace{7 + 8 + 9}_{n=3} = 8 \cdot 3 = 24$$

$$\underbrace{12 + 14 + 16 + 18 + 20}_{n=5} = 16 \cdot 5 = 80$$

Buna göre, $230 + 232 + 234 + \dots + 266$ toplamı aşağıdaki çarpımlardan hangisine eşittir?

- A) $248 \cdot 17$ B) $248 \cdot 19$ C) $248 \cdot 21$
 D) $250 \cdot 17$ E) $250 \cdot 19$

14. Üç basamaklı ABC sayısı iki basamaklı AB sayısından 411 fazladır.

Buna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

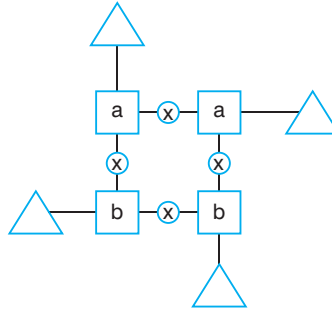
- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

15. $A + D + F = B + C + E$

eşitliğini sağlayan rakamları birbirinden farklı altı basamaklı en küçük ABCDEF doğal sayısının onlar basamağında hangi rakam vardır?

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

16. Aşağıda verilen karesel bölümlere doğal sayılar ve bu sayıların arasında bulunan dairesel bölümlere çarpma işlemi yerleştiriliyor. Sonra bir doğru üzerinde bulunan iki karesel bölümdeki sayıya aralarında ki işlem uygulanarak elde edilen sonuç aynı doğru üzerindeki üçgenel bölüme yazılıyor.



Buna göre, üçgenel bölümlere yazılan sayıların toplamı 169 olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16