

# KOLAY ULAŞILABİLİR

# DİJİTAL ÇÖZÜMLER

**bilincsel Dijital.com**

adresine girerek,  
istediğiniz kitabın video  
çözümlerine  
ulaşabiliyorsunuz.

Testlerin başındaki

**karekod**u

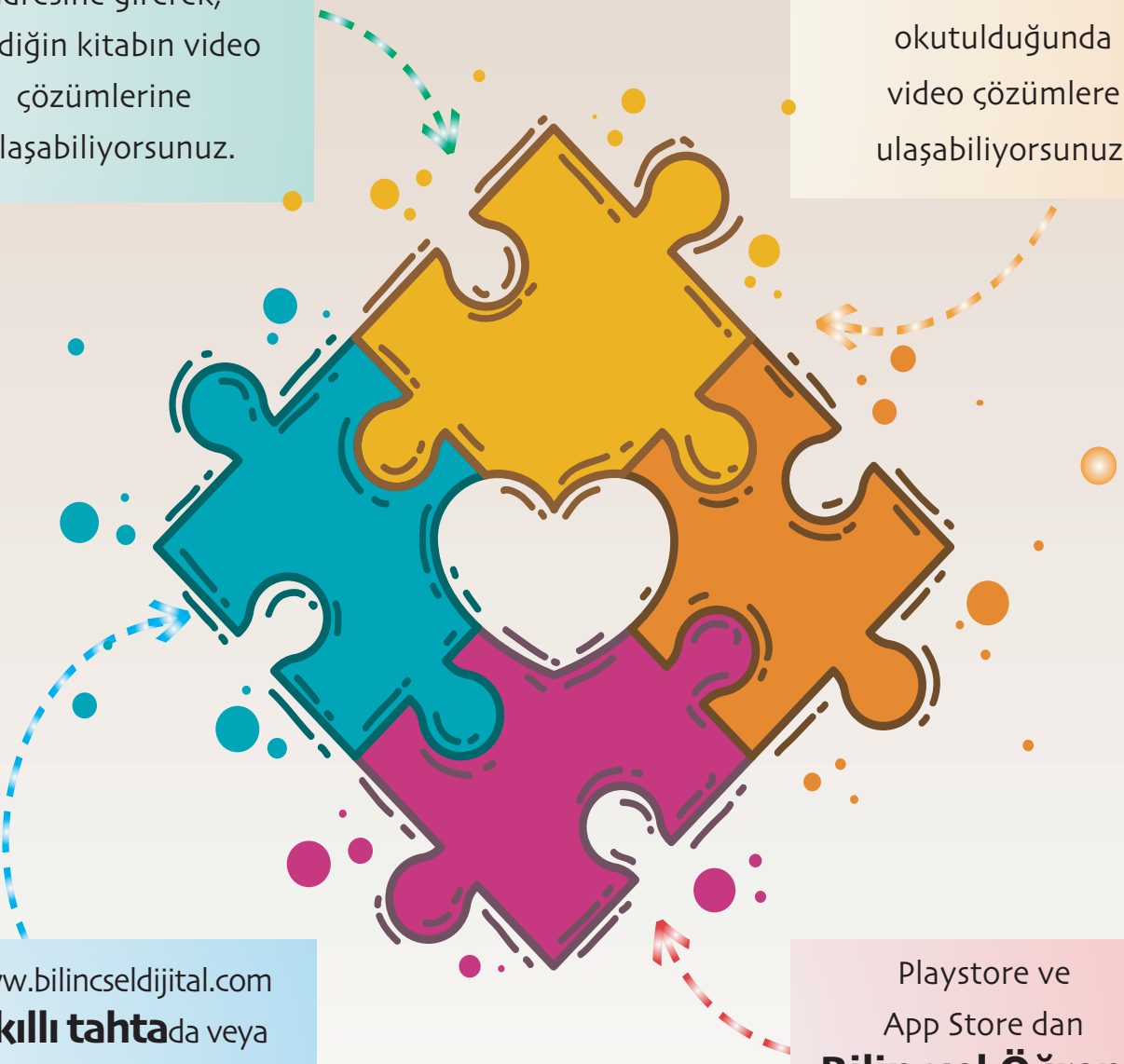
okutulduğunda  
video çözümlere  
ulaşabiliyorsunuz.

[www.bilincsel Dijital.com](http://www.bilincsel Dijital.com)

**Akıllı tahta**da veya

online derslerde  
kullanabileceğiniz  
**z-kitap**larımıza  
ulaşabiliyorsunuz.

Playstore ve  
App Store dan  
**Bilincsel Öğrenci**  
aplikasyonunu indirerek  
video çözümlere  
ulaşabiliyorsunuz.



Bu kitap 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kısmen ya da tamamen basılamaz, dolaylı dahi olsa kullanılamaz **Bilinçsel Yayınları**'nın izni olmadan, teksir, fotokopi, elektronik ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz. Her hakkı saklıdır, **Bilinçsel Yayınları**'na aittir.

**Genel Yayın Yönetmeni**

Mustafa Kemal YAKIN

**Yazar**

Sezgin ÖNER

Yavuz ATÇI

**Tasarım ve Dizgi**

Osman YILMAZ

**Müşteri İlişkileri Direktörü**

Nazan DERELİ

**ISBN**

978 - 605 - 704 - 024 - 4

**Baskı**

Özyurt MATBAASI - 46772

**BİLİNÇSEL KİTAP KIRTASIYE  
İTHALAT İHRACAT VE TİC.LTD.ŞTİ**

Altay Mah. Orhan Bey Cad. No:5 D: 6F / G Etimesgut - ANKARA

Tel:0850 346 11 99

[www.bilincsel yayinlari.com](http://www.bilincsel yayinlari.com) - [yayin@bilincsel.com.tr](mailto:yayin@bilincsel.com.tr)

# HAYDİ BAŞLAYALIM !

## Sevgili Öğrenciler ve Değerli Öğretmen Arkadaşlar;

Bu kitabımız (YKS) Yükseköğretim Kurumları Sınavı'nın baraj sınavı olan (TYT) Temel Yeterlilik Testi Matematik bölümüne hazırlık çalışmalarınıza büyük katkı sağlama amacı güdülerek hazırlandı.

Kitabımız her konu başlığı altında "Motivasyon", "Potansiyel", "Özgüven" ve "Bölüm Sonu Sınavı" olmak üzere dört kısımdan oluşmaktadır.

**Motivasyon Testleri;** bir öğretmenin öğrenciye dersi anlattıktan sonra, öğrencinin konuyu anlayıp anlamadığını kavrayabilmek için yazılmıştır. Bu testlerdeki soruların çoğunluğu Klasik sorulardan oluşmakta olup, her testte en az 2 adet Yeni Nesil soruya yer verdik. Motivasyon testlerindeki Yeni Nesil sorular, bu testlerde bulunan klasik soruların zorluk seviyesi olarak bir kademe üstünde olup, öğrenciyi yeni nesil soruları çözmeye hazırlamak olarak amaçlandı. Bu sorular öğrenciyi zorlamayıp, yeni nesil sorulara hazır bulunuşluğunu arttıracaktır.

**Potansiyel Testleri;** Tamamıyla yeni nesil sorulardan oluşmaktadır. Motivasyon testlerini tamamlayan öğrenciler bu kısımda yeni nesil sorulara daha fazla alıştırma yapacaktır. Potansiyel Testlerinin zorluk seviyesi, Motivasyon testlerine göre biraz daha artırılmıştır.

**Özgüven Testleri;** TYT de sorulan yeni nesil sorulara daha fazla benzeyen sorulardan oluşmaktadır. Öğrencinin sınavda karşısına hangi tarzda yeni nesil sorular çıkacağını bu kısımdaki testler ile görüp, kendini sınav anında gibi hissederek, sınavdaki yeni nesil sorulara çok daha iyi hazırlanmış olacak.

**Bölüm Bitirme Sınavı;** Öğrencinin Motivasyon, Potansiyel ve Özgüven testlerini bitirdikten sonra, kendisinin fark etmediği eksikleri ortaya çıkaracak kısımdır.

Bir eğitimci olarak sizlere daha iyiyi ve güzeli sunarak yardımcı olmak bizi sevindirecek, başarılarınız bizi mutlu edecektir.

SEZGİN ÖNER

YAVUZ ATÇI

# İÇİNDEN BUL



Motivasyon



Potansiyel



Öz Güven

## 01 BÖLÜM TEMEL KAVRAMLAR

1. Test: Rakam, Sayı Kümeleri	5
2. Test: Tek – Çift Sayılar	7
3. Test: Pozitif – Negatif Sayılar	9
4. Test: Asal – Aralarında Asal Sayılar	11
5. Test: Ardışık Sayılar	13
6. Test: Faktöriyel	15
7. Test: Basamak Kavramı – 1	17
8. Test: Basamak Kavramı – 1	19
9. Test: Basamak Kavramı – 2	21
10. Test: Asal Çarpanlara Ayırma – Bölün Sayısı	23
11. Test: Bölme – Bölünebilme Kuralları – 1	25
12. Test: Bölme – Bölünebilme Kuralları – 2	27
13. Test: Bölme – Bölünebilme Kuralları – 3	29
14. Test: Obek – Okek – 1	31
15. Test: Obek – Okek – 2	33
16. Test: Obek – Okek – 2	35
17. Test: Tekrar Eden Problemler	37
18. Test: Rasyonel Sayılar	39
19. Test: Ondalık Sayılar	41
20. Test: Rasyonel Sayılarda Sıralama	43
21. Test: Özel Sayı Türleri	45
22. Test: Potansiyel Test – 1	47
23. Test: Potansiyel Test – 2	49
24. Test: Potansiyel Test – 3	51
25. Test: Potansiyel Test – 4	53
26. Test: Potansiyel Test – 5	55
27. Test: Potansiyel Test – 6	57
28. Test: Öz Güven Test – 1	59
29. Test: Öz Güven Test – 2	61
Sınav Anı: Bölüm Bitirme Sınavı	63

## 02 BÖLÜM DENKLEM ve EŞİTSİZLİKLER

1. Test: Birinci Dereceden Denklemler	77
2. Test: Basit Eşitsizlikler – 1	79
3. Test: Basit Eşitsizlikler – 2	81
4. Test: Birinci Dereceden Eşitsizlik Grafikleri	83
5. Test: Mutlak Değer – 1	85
6. Test: Mutlak Değer – 2	87
7. Test: Mutlak Değer – 3	89

8. Test: Üslü Sayılar – 1	91
9. Test: Üslü Sayılar – 2	93
10. Test: Üslü Sayılar – 3	95
11. Test: Köklü Sayılar – 1	97
12. Test: Köklü Sayılar – 2	99
13. Test: Köklü Sayılar – 3	101
14. Test: Çarpanlara Ayırma – 1	103
15. Test: Çarpanlara Ayırma – 2	105
16. Test: Çarpanlara Ayırma – 3	107
17. Test: Potansiyel Test – 1	109
18. Test: Potansiyel Test – 2	111
19. Test: Potansiyel Test – 3	113
20. Test: Potansiyel Test – 4	115
21. Test: Potansiyel Test – 5	117
22. Test: Potansiyel Test – 6	119
23. Test: Potansiyel Test – 7	121
24. Test: Öz Güven Test – 1	123
25. Test: Öz Güven Test – 2	125
26. Test: Öz Güven Test – 3	127
Sınav Anı: Bölüm Bitirme Sınavı	129

## 03 BÖLÜM ORAN – ORANTI ve PROBLEMLER

1. Test: Oran – Orantı 1	139
2. Test: Oran – Orantı 2	141
3. Test: Oran – Orantı 3	143
4. Test: Ortalamalar	145
5. Test: Sayı Problemleri – 1	147
6. Test: Sayı Problemleri – 2	149
7. Test: Sayı Problemleri – 3	151
8. Test: Kesir Problemleri – 1	153
9. Test: Kesir Problemleri – 2	155
10. Test: Yaş Problemleri – 1	157
11. Test: Yaş Problemleri – 2	159
12. Test: Yaş Problemleri – 3	161
13. Test: Emek Problemleri – 1	163
14. Test: Emek Problemleri – 2	165
15. Test: Yüzde Problemleri	167
16. Test: Kâr – Zarar Problemleri – 1	169
17. Test: Kâr – Zarar Problemleri – 2	171
18. Test: Karışım Problemleri – 1	173
19. Test: Karışım Problemleri – 2	175
20. Test: Hız Problemleri – 1	177

# İÇİNDEN BUL



## Motivasyon

21. Test: Hız Problemleri – 2.....	179
22. Test: Hız Problemleri – 3.....	181
23. Test: Görsel Problemleri .....	183
24. Test: Rutin Olmayan Problemler – 1 .....	185
25. Test: Rutin Olmayan Problemler – 2 .....	187
26. Test: Potansiyel Test – 1 .....	189
27. Test: Potansiyel Test – 2 .....	191
28. Test: Potansiyel Test – 3 .....	193
29. Test: Potansiyel Test – 4 .....	195
30. Test: Potansiyel Test – 5 .....	197
31. Test: Potansiyel Test – 6 .....	199
32. Test: Öz Güven Test – 1 .....	201
33. Test: Öz Güven Test – 2 .....	203
34. Test: Öz Güven Test – 3 .....	205
35. Test: Öz Güven Test – 4 .....	207
36. Test: Öz Güven Test – 5 .....	209
37. Test: Öz Güven Test – 6 .....	211
Sınav Anı: Bölüm Bitirme Sınavı.....	213

04  
BÖLÜM

## MANTIK VE KÜMELER

1. Test: Mantık – 1 .....	225
2. Test: Mantık – 2 .....	227
3. Test: Mantık – 3 .....	229
4. Test: Kümeler – 1 .....	231
5. Test: Kümeler – 2 .....	233
6. Test: Kümeler – 3 .....	235
7. Test: Kümeler – 4 .....	237
8. Test: Kartezyen Çarpımı .....	239
9. Test: Potansiyel Test .....	241
10. Test: Öz Güven Test – 1 .....	243
11. Test: Öz Güven Test – 2 .....	245
Sınav Anı: Bölüm Bitirme Sınavı.....	247

05  
BÖLÜM

## FONKSİYONLAR

1. Test: Fonksiyonlar – 1 .....	253
2. Test: Fonksiyonlar – 2 .....	255
3. Test: Fonksiyonlar – 3 .....	257
4. Test: Fonksiyonlar – 4 .....	259
5. Test: Fonksiyonlar – 5 .....	261
6. Test: Fonksiyonlar – 6 .....	263
7. Test: Fonksiyonlar – 7 .....	265



## Potansiyel

8. Test: Fonksiyonlar – 8 .....	267
9. Test: Potansiyel Test .....	269
10. Test: Öz Güven Test .....	271
Sınav Anı: Bölüm Bitirme Sınavı.....	273

06  
BÖLÜM

## SAYMA VE OLASILIK

1. Test: İstatistik – 1 .....	281
2. Test: İstatistik – 2 .....	283
3. Test: Permütasyon – 1 .....	285
4. Test: Permütasyon – 2 .....	287
5. Test: Permütasyon – 3 .....	289
6. Test: Kombinasyon – 1 .....	291
7. Test: Kombinasyon – 2 .....	293
8. Test: Kombinasyon – 3.....	295
9. Test: Kombinasyon – 4.....	297
10. Test: Olasılık – 1 .....	299
11. Test: Olasılık – 2 .....	301
12. Test: Olasılık – 3 .....	303
13. Test: Binom – 1 .....	305
14. Test: Binom – 2 .....	307
15. Test: Pascal Üçgeni .....	309
16. Test: Potansiyel Test – 1 .....	311
17. Test: Potansiyel Test – 2 .....	313
18. Test: Öz Güven Test – 1 .....	315
19. Test: Öz Güven Test – 2 .....	317
Sınav Anı: Bölüm Bitirme Sınavı.....	319

07  
BÖLÜM

## İKİNCİ DERECE DENKLEMLER – POLİNOM

1. Test: İkinci Derece Denklemler – 1 .....	327
2. Test: İkinci Derece Denklemler – 2 .....	329
3. Test: İkinci Derece Denklemler – 3 .....	331
4. Test: Karmaşık Sayılar – 1 .....	333
5. Test: Karmaşık Sayılar – 2 .....	335
6. Test: Polinomlar – 1 .....	337
7. Test: Polinomlar – 2 .....	339
8. Test: Polinomlar – 3 .....	341
9. Test: Polinomlar – 4 .....	343
10. Test: Potansiyel Test .....	345
11. Test: Öz Güven Test – 1 .....	347
12. Test: Öz Güven Test – 2 .....	349
Sınav Anı: Bölüm Bitirme Sınavı.....	351
Cevap Anahtarı.....	359



## Öz Güven

İlerlemenin sırrı  
başlamaktır.



# 01

## BÖLÜM

# TEMEL KAVRAMLAR

- » Rakam, Sayı Kümeleri
- » Tek – Çift Sayılar
- » Pozitif – Negatif Sayılar
- » Asal – Aralarında Asal Sayılar
- » Ardışık Sayılar
- » Faktöriyel
- » Basamak Kavramı
- » Asal Çarpanlara Ayırma – Bölen Sayısı
- » Bölme – Bölünebilme Kuralları
- » Obeb – Okek
- » Tekrar Eden Problemler
- » Rasyonel Sayılar
- » Ondalık Sayılar
- » Rasyonel Sayılarda Sıralama
- » Özel Sayı Türleri



1.  $x$  ve  $y$  birer rakam olmak üzere,

$$(x - y) \cdot (7x + y) = 111$$

olduğuna göre,  $x + y$  toplamı kaçtır?

- A) 5      B) 7      C) 9      D) 12      E) 14

2.  $a$ ,  $b$  ve  $c$  birer rakam olmak üzere;

+	a	b	c
a			
b	11		
c		8	

x	a	b	c
a			18
b			
c			

Toplama ve çarpma işlemlerinin tabloları veriliyor.

Buna göre, taralı kısmın yerine yazılması gereken sayı kaçtır?

- A) 3      B) 6      C) 9      D) 12      E) 18

3. ■ ve ▲ birer tam sayı değeri belirtmektedir.

$$\blacksquare \cdot \blacktriangle = 18$$

olduğuna göre, ■ + ▲ toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

4.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  ve  $d$  sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır.

$$a = 16 - b$$

$$d = 2c - 3b - a + 40$$

olduğuna göre,  $d$ 'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 8      E) 9

5.  $M$  ve  $D$  birer doğal sayıdır.

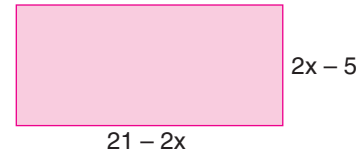
$$2M + 3D = 42$$
 eşitliği veriliyor.

- I. 8 farklı  $(M, D)$  ikilisi vardır.  
 II.  $M$ 'nin alabileceği en büyük değer 18'dir.  
 III.  $M \cdot D$ 'nin alabileceği en büyük değer 72'dir.

Buna göre, yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıda kenarları birbirine dik olan dörtgenin kenar uzunlukları verilmiştir.



Buna göre, bu dörtgenin alanının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 60      B) 61      C) 62      D) 63      E) 64







7.  $x$ ,  $y$  ve  $z$  birer rakam olmak üzere,  
 $3x - 4$ ,  $4y + 2$  ve  $5z - 3$  sayıları aynı sayma sayısını göstermektedir.

$x + y + z$  toplamının en küçük değeri kaçtır?

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

8. Aşağıda her harf bir rakama karşılık gelecek şekilde, soldaki her kelime sağdaki bir sayı ile eşleşmektedir.

MARE	3745
BUBA	2617
BALU	1536
MUBE	1726
REMA	3537

Buna göre, "MUBE" kelimesine karşılık gelen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1536      B) 1726      C) 2617  
D) 3537      E) 3745

9.  $B$  ve  $Y$  reel sayı olmak üzere,  
I.  $B - Y$  farkı reel sayıdır.  
II.  $\frac{1}{B + Y + 3}$  ifadesi rasyonel sayıdır.  
III.  $\sqrt{B} + \sqrt{Y} + 4$  toplamı reel sayıdır.

Yukarıdakilerden hangileri her zaman doğrudur?

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

10. ● :  $-83$ 'den küçük en büyük tam sayı

★ :  $-17$ 'den büyük en küçük tam sayı

Her iki şeklin eşiti olan sayı verilmiştir.

Buna göre, ★ - ● farkı kaçtır?

- A) -90      B) -68      C) 0      D) 68      E) 90

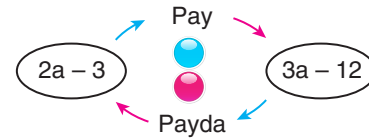
- 11.

$$\frac{-8 + 12 : 3 - 4 \cdot (-2)}{-2 - (-4)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

12.  $a$  bir tam sayıdır.



Kırmızı düğmeye basılırsa kürelerin içindeki ifadeler kırmızı yoldan gidecek; mavi düğmeye basılırsa kürelerin içindeki ifadeler mavi yoldan gidecek ve kesrin pay ile payda kısımlarına yazılacaklar.

Hangi tuşa basılırsa basılınsın kesrin değeri tam sayı belireceğine göre,  $a$ 'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 3      B) 6      C) 9      D) 12      E) 15





1.  $a$  tam sayı ve  $(3a - 75)$  çift sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

- A)  $a + 7$                       B)  $5a - 13$                       C)  $a^2 + 3$   
D)  $\frac{a-1}{2}$                       E)  $a^3 + a^2 + a$

2.  $a$ ,  $b$  ve  $c$  doğal sayıları için şu bilgiler verilmiştir:

- $a + 2b$  çift sayıdır.
- $b \cdot c$  tek sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $a + b$  tek sayıdır.  
B)  $a \cdot b \cdot c$  çift sayıdır.  
C)  $a + b + c$  çift sayıdır.  
D)  $b + c \cdot a$  çift sayıdır.  
E)  $a \cdot b + c \cdot b$  tek sayıdır.

3.  $a$  bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$3 + a^3 + a^4 + \dots + a^9$$

toplamı çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

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

- 4.

$$\begin{array}{c} \nabla n \\ \boxed{A} = A^n \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \boxed{A} = p \cdot A \\ \text{işlemleri tanımlanıyor.} \\ \textcircled{p} \end{array}$$

$a$  bir doğal sayı,

$$\begin{array}{c} \nabla 2 \\ \boxed{a} + \boxed{a} + \boxed{1} \\ \textcircled{3} \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{7} \end{array}$$

ifadesi tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

A)  $\begin{array}{c} \boxed{a} - 1 \\ \textcircled{2} \end{array}$

B)  $\begin{array}{c} \nabla 2 \\ \boxed{a} + \boxed{a} + \boxed{1} \\ \textcircled{3} \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{3} \end{array}$

C)  $\begin{array}{c} \nabla 2 \\ \boxed{a} + \boxed{a} \\ \textcircled{2} \quad \textcircled{3} \end{array}$

D)  $\begin{array}{c} \nabla 2 \\ \boxed{a+1} + 2 \\ \textcircled{3} \end{array}$

E)  $\begin{array}{c} \nabla 3 \quad \nabla 2 \\ \boxed{a} - \boxed{a} + \boxed{a} - 1 \end{array}$

5.  $-71$ 'den büyük en küçük iki farklı çift tam sayının toplamından,  $-99$ 'dan küçük en büyük tek tam sayı çıkarılırsa aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

- A)  $-37$                       B)  $-36$                       C)  $-35$                       D)  $-34$                       E)  $-33$

6.  $x$  pozitif tam sayı olmak üzere,  $x^{1001} + 11!$  toplamı çift olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A)  $x \cdot (x + 1)$                       B)  $x^4$                       C)  $(x + 3)!$   
D)  $23^x \cdot x^{23}$                       E)  $(x + 1)^8$





7.  $x$  bir reel sayıdır.

$3x + 4$  ifadesi tek sayı olmak üzere,

I.  $x^2 + x + 22$  ifadesi çift sayıdır.

II.  $9x + 17$  ifadesi çift sayıdır.

III.  $x^3$  tek sayıdır.

ifadelerinden hangisi veya hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız II

B) Yalnız III

C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

8.  $x$  tek sayıdır.

$$\bullet = 3x - 7$$

$$\blacktriangle = x^2 - 4$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $\bullet$  tek sayıdır.

B)  $\blacktriangle$  çift sayıdır.

C)  $\bullet + \blacktriangle$  tek sayıdır.

D)  $\bullet \cdot \blacktriangle$  tek sayıdır.

E)  $\bullet^2 - \blacktriangle^2$  çift sayıdır.

9.  $b$  ve  $y$  tam sayılar;  $by$  ve  $yb$  iki basamaklı sayılar olmak üzere,

•  $(3b + 1)$  tek sayı,

•  $(y - 5)$  çift sayı,

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

A)  $b \cdot y$

B)  $yb$

C)  $by + 1$

D)  $b \cdot y + b$

E)  $b - y$

10.  $x$  ve  $y$  tam sayıları için şu bilgiler veriliyor;

•  $x^2 + y^2$  tek sayıdır.

•  $x^2 \cdot y^2$  çift sayıdır.

•  $\frac{x}{y}$  bir tam sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A)  $x^y = y^x$

B)  $x + y = x \cdot y$

C)  $x^2 + 1$  çift sayıdır.

D)  $y$  çift sayıdır.

E)  $\frac{x}{y}$  çift sayıdır.

11. Ardışık iki pozitif tek tam sayının kareleri farkı 56 olduğuna göre, bu sayılardan küçük olanı kaçtır?

A) 11

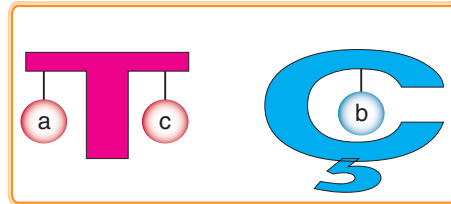
B) 13

C) 15

D) 17

E) 19

12. Aşağıda T harfine asılı sayılar tek sayıları, Ç harfine asılı sayılar da çift sayıları ifade etmektedir.



$k$  bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{a+b}{a} - \frac{a-b+c}{a} = k$$

işlemi veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Ç harfine asılmalıdır?

A)  $k + b$

B)  $k + a \cdot b \cdot c$

C)  $k + a \cdot c$

D)  $k \cdot a + b$

E)  $k + a + b + c$





1. a, b, c sayıları birer reel sayı olmak üzere,

$$a^3 \cdot b^9 > 0$$

$$a^2 \cdot c^{17} < 0$$

$$b \cdot c < 0$$

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

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

2.  $x < y < 0 < z$  olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

- A)  $x - y + z$                       B)  $\frac{y-z}{x+y}$                       C)  $\frac{z-x}{y \cdot z}$   
D)  $\frac{x-z}{3x+4y}$                       E)  $\frac{z^2-x^2}{3y}$

3. Bir öğrenciden internet üzerinden çözdüğü soruda verilen maddelerin karşısındaki kutucuğu doğru ise yeşil renk ile, yanlış ise kırmızı renk doldurması isteniyor.

Sorunun maddeleri şu şekildedir;

- En küçük pozitif tam sayı sıfırdır.
- En büyük negatif tam sayı  $-1$  dir.
- Tüm sayıların çift kuvveti pozitiftir.


Soruyu doğru cevaplayan öğrencinin cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

4. a, b, c sayıları birer reel sayı olmak üzere;

- $a^7 \cdot b < 0$
- $c^3 \cdot a^3 < 0$
- $\frac{c}{b} - 1 < 0$
- $b^3 \cdot c^6 > 0$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $a < b < c$                       B)  $a < c < b$                       C)  $c < a < b$   
D)  $c < b < a$                       D)  $b < a < c$

5.  $\blacktriangle < \blacksquare < \blackstar < 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitiftir?

- A)  $(\blackstar - \blacksquare) \cdot \blacktriangle$                       B)  $\blacktriangle \cdot \blacksquare \cdot \blackstar$                       C)  $\blacksquare - \blacktriangle + \blackstar$   
D)  $\blacktriangle \cdot \blackstar + \blacksquare$                       E)  $\frac{\blacksquare - \blackstar}{\blacktriangle - \blacksquare}$

6. p pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$$a^{2p+1} < 0$$

$$a^{4p+1} \cdot b^{2p} \cdot c^{2p+1} < 0$$

$$b^{5p+3} \cdot c^{2p+7} < 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi sıfır olabilir?

- A)  $a^4 + b^6 + c^8$                       B)  $(a-b)^2 + c^8$   
C)  $a \cdot b \cdot c$                       D)  $(a-b)^5 + (b-c)^7$   
E)  $(b-c)^2 + (a+c)^6$





7. Bir sohbet programında X, Y ve Z odaları ve bu odalarda sırasıyla x, y ve z tane katılımcı vardır.

- $x < y < z$
- $x + y + z = 91$

bilgileri veriliyor.

**Buna göre;**

- I. X odasında en çok 29 katılımcı vardır.
- II. X odasında hiç katılımcı olmayabilir.
- III. Z odasında en az 32 katılımcı vardır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

8. Roma rakamlarının karşısında x bilinmeyeni kullanarak verilen pozitif ve negatif sayılar, ait oldukları tüplere yazılacaktır.


I:  $x^{-2}$

II:  $x^{-1}$


III:  $-x^{-2}$

IV:  $-x^{-1}$

V:  $(-x)^{-2}$

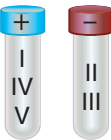
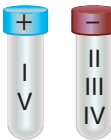
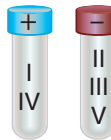
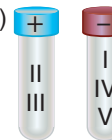
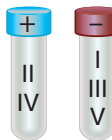


POZİTİF



NEGATİF

**$x < 0$  olduğuna göre, numaraların tüplere doğru dağılımı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

- A)       B)       C)   
D)       E) 

9.  $x < xy < xyz < 0$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima pozitiftir?**

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

10. ♥, ♣, ♦, ♠ sembolleri birer negatif tam sayı belirtmektedir.

- $2♦ = 3♠$
- $7♦ = 4♣$
- $3♥ = 5♣$

**olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

- A) ♣ < ♠ < ♦ < ♥                      B) ♥ < ♣ < ♦ < ♠  
C) ♥ < ♦ < ♣ < ♠                      D) ♠ < ♦ < ♣ < ♥  
E) ♣ < ♥ < ♠ < ♦

11. a, b, c birer reel sayı ve  $a \cdot b \cdot c < 0$  olmak üzere,

- I.  $\frac{b}{a \cdot c}$  ifadesi negatiftir.
- II.  $2a + 3b + 4c$  ifadesi pozitiftir.
- III.  $a - b - c$  ifadesi negatiftir.

**Yukarıdakilerden hangileri daima doğrudur?**

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


12. Aliye'nin katıldığı bilgi yarışmasında iki ipucu ile sorunun cevabının bulunması isteniyor.

1. ipucu

$$\frac{x+y}{y} = 4$$

2. ipucu

x ve y tam sayılarının toplamı 16 ve 32 arasındadır.



Soru

**x - y farkı en çok kaçtır?**

**Buna göre, Aliye doğru cevabı kaç bulmuştur?**

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





1.  $k$  ve  $m$  birer asal sayı olmak üzere,
- $k + m = 99$  ise  $k \cdot m = 194$  tür.
  - $k - m = 95$  olabilir.
  - $k > m$  olmak üzere  $k + m^2$  toplamı asaldır.
- ifadeleri veriliyor.

**Buna göre, yukarıdakilerden hangileri her zaman doğrudur?**

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

2. ▲, ■, ● asal sayılardır.  
▲ · (■ - ●) = 29 olduğuna göre,  
▲ + ■  
●  
oranı kaçtır?  
A) 12                      B) 13                      C) 14                      D) 15                      E) 16

3. **KURAL:** İki asal sayının farkının yarısının bir fazlası yine asal sayı oluyorsa bu sayılara Bilişsel Sayıları denir.

**Buna göre, aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisi bu kurala uygun değildir?**

- A) 47,79                      B) 23,59                      C) 11,47  
D) 61,83                      E) 29,61

4. 58'den küçük asal sayılardan en büyüğü ile, 15'ten küçük asal sayıların en büyüğünün farkı kaçtır?

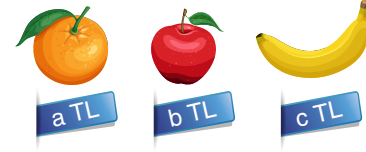
- A) 36                      B) 37                      C) 38                      D) 39                      E) 40

5. Yaşları asal sayı olan üç kardeşin yaşları çarpımı 455 dir.

**Buna göre en büyük kardeş, en küçük kardeşten kaç yaş büyüktür?**

- A) 3                      B) 4                      C) 6                      D) 8                      E) 10

- 6.



Yukarıda elma, portakal ve muzun kilogram fiyatları altlarında yazmaktadır.

- $a$ ,  $b$  ve  $c$  asal sayıdır.
- Muzdan 7 kilo, elmadan 3 kilo ve portakaldan 1 kilo alan biri manava 75 TL ödemiştir.

**Buna göre,  $c$ 'nin en büyük değeri için  $b + a$  toplamı kaç farklı değer alabilir?**

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

7.  $5 \leq t < 19$  olmak üzere,

**9 ile aralarında asal kaç tane  $t$  doğal sayısı vardır?**

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





8. Rakamlarından ikisi asal olan dört basamaklı rakamları farklı en büyük sayı ile, rakamlarından üçü asal olan dört basamaklı rakamları farklı en küçük sayının toplamı kaçtır?

A) 9998                      B) 10110                      C) 10998  
D) 11110                      E) 11998

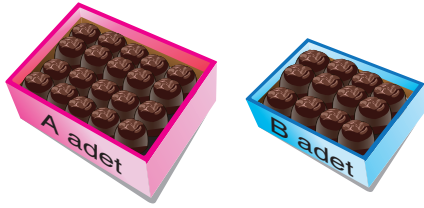
9.  $x + y - 2$  ve  $x - y - 1$  sayıları ile ilgili şu bilgiler veriliyor:

- $\frac{x+y-2}{k}$  ve  $\frac{x-y-1}{k}$  ifadelerinin tam sayı olmasını sağlayan doğal sayı değeri sadece  $k = 1$  dir.
- $\frac{x+y-2}{x-y-1} = \frac{112}{98}$

Buna göre,  $x$  aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 10.



İçlerinde kaç adet çikolata olduğu üzerindeki ambalajında yazılı olan biri büyük, diğeri küçük olan kutular ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- A ve B asal sayıdır.
- 2 tane büyük, 1 tane küçük kutu satın alınıyor.
- Satın alınan kutularda toplamda 29 adet çikolata vardır.

Büyük kutuda daha fazla çikolata olduğuna göre, A en az kaçtır?

A) 5                      B) 7                      C) 11                      D) 13                      E) 17

11.  $p + t$  ve  $t + k$  sayıları aralarında asal olmak üzere,

$$5p = 2t + 7k$$

olduğuna göre,  $\frac{p}{k+2}$  oranı kaçtır?

A) 1                      B)  $\frac{3}{2}$                       C) 2                      D)  $\frac{5}{2}$                       E)  $\frac{7}{2}$

12.  $\blacksquare = 2x + 5y + 2$

$\star = x - 2y + 5$  olmak üzere,

$\blacksquare + \star$  ile  $\blacksquare - \star$  aralarında asaldır.

$$\frac{\blacksquare + \star}{\blacksquare - \star} = \frac{50}{54}$$

olduğuna göre,  $x \cdot y$  kaçtır?

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

13.  $x$ ,  $y$  ve  $z$  birbirinden farklı asal sayılardır.

$$\frac{x \cdot y + x \cdot z}{6x^2 + 4} = 1$$

olduğuna göre,  $x + y + z$  kaçtır?

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

14.  $\blacktriangle$  ve  $\blacktriangledown$  aralarında asal sayılardır.

$$\blacktriangle \cdot \blacktriangledown = 48$$

olduğuna göre,  $\blacktriangle$  in alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

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





1.  $3x - 8$  ve  $2x + 3$  sayıları ardışık iki tam sayı olduğuna göre,  $x$  in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

2.  $a$  ve  $b$  ardışık doğal sayı,  $b$  ve  $c$  ardışık tek doğal sayı olmak üzere,

$$(a + 1) \cdot (b + 1) \cdot (c + 1) = 432$$

olduğuna göre,  $(a - 3) \cdot (b - 3) \cdot (c - 3)$  çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

3. Aşağıdakilerden hangisi ardışık 3 tek tam sayının toplamı olabilir?

A) 95 B) 108 C) 129 D) 139 E) 143

4. Ardışık 4 tam sayının toplamı  $\blacktriangle$  olduğuna göre, bu sayılardan en küçük ikisinin toplamının  $\blacktriangle$  cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\frac{\blacktriangle - 8}{2}$  B)  $\frac{\blacktriangle - 4}{2}$  C)  $\frac{\blacktriangle}{2}$   
D)  $\frac{\blacktriangle + 4}{2}$  E)  $\frac{\blacktriangle + 8}{2}$

5.  $x, y, z$  ardışık çift sayılar ve  $x < y < z$  dir.

$$3x + 2y - z = 56$$

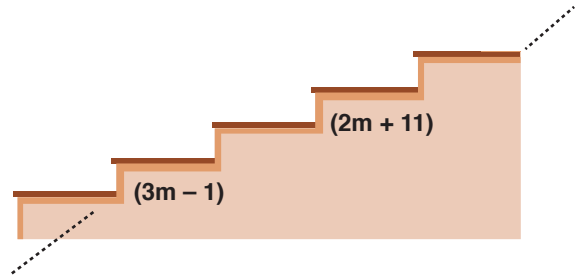
olduğuna göre,  $z$  kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

6. Ardışık 8 tek sayının toplamı 192 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 25 B) 27 C) 29 D) 31 E) 33

7. Bir okulun bazı katlarındaki merdivenleri yukarıdan aşağıya doğru; bazılarını da aşağıdan yukarıya doğru ardışık sayılarla numaralandırıyorlar.



Şekilde bir kısmı verilen merdivenin numaralandırılmaya hangi yönden başlandığı bilinmediğine göre,  $m$  nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

8. Ardışık 7 tam sayının toplamı  $-91$  olduğuna göre, bu sayıların en küçüğü kaçtır?

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







9.  $A + B = 1 + 3 + 5 + \dots + 39$   
 $B = 2 + 3 + 4 + 5 + 6$  veriliyor.

Buna göre, B'nin A cinsinden yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{A}{19} - 1$       B)  $\frac{A}{19}$       C)  $\frac{A}{19} + 1$   
D)  $\frac{A}{20}$       E)  $\frac{A}{20} - 1$

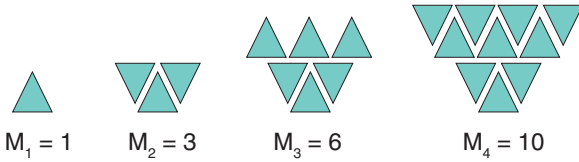
10. a, b ve c ardışık tam sayılardır.

$$a < b < c \text{ ve } (a - c)^{b+2} = -128$$

olduğuna göre, a + c toplamı kaçtır?

- A) 8      B) 10      C) 12      D) 14      E) 16

11. Aşağıda her üçgen sayılarak  $M_k$  değerleri verilmiştir.



Buna göre,  $M_{20} - M_{16} + M_8$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 110      B) 120      C) 130      D) 140      E) 150

12. Ardışık üç pozitif tam sayının çarpımları, toplamlarının 8 katına eşittir.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

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

13.  $Y = 1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + 20 \cdot 21$

$$S = 3 \cdot 8 + 6 \cdot 12 + 9 \cdot 16 + \dots + 60 \cdot 84$$
 ifadeleri veriliyor.

Buna göre, S'nin Y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3Y      B) 4Y      C) 6Y      D) 12Y      E) 24Y

14. Aşağıda bir soyunma odasında bulunan numaralı dolaplar görülmektedir. Turgut turuncu dolapları, Yeşim ise yeşil renkli dolapları temizliyor. Gün sonunda ise rapora temizledikleri dolap numaralarının toplamını yazıyorlar.

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ertesi gün Sevim 10'dan 38'e kadar tüm dolapları temizliyor.

Buna göre, Sevim'in rapora yazdığı sayı Turgut ve Yeşim'in yazdıkları sayıların toplamından kaç fazladır?

- A) 17      B) 27      C) 37      D) 47      E) 57

15. Ardışık 4 çift tam sayıdan en küçük üçünün toplamı, en büyük sayının 2 katından 8 fazla olduğuna göre, bu sayıların en küçüğü kaçtır?

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

16. ■, ●, ◆ ardışık çift doğal sayılar ve ■ < ● < ◆ dir.

$$\left(1 - \frac{\blacksquare}{\bullet}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{\blacklozenge}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{\bullet}\right) = \frac{1}{6}$$

olduğuna göre, ● kaçtır?

- A) 8      B) 10      C) 12      D) 14      E) 16





1.  $(m - 3)! + (8 - m)!$   
ifadesini tanımlı yapan kaç farklı  $m$  değeri vardır?  
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2.  $\frac{(n - 4)! + (8 - n)!}{2 \cdot (2n - 6)! + (4 - n)!}$   
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 5 B) 6 C)  $\frac{25}{6}$  D)  $\frac{25}{3}$  E)  $\frac{25}{2}$

3.  $\frac{13! + 12!}{10! + 11!}$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 120 B) 124 C) 130 D) 132 E) 154

4. Barış öğretmen 1'den  $n$ 'ye kadar olan doğal sayıların çarpımını,

$$\begin{matrix} n \\ \text{B} \\ 1 \end{matrix} = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n \text{ simgesi ile göstermektedir.}$$

$$\begin{matrix} 5 \\ \text{B} \\ 1 \end{matrix} = x \text{ olduğuna göre,}$$

$$y \cdot \begin{matrix} 3 \\ \text{B} \\ 1 \end{matrix} = x \text{ eşitliğini sağlayan } y \text{ değeri kaçtır?}$$

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24

$$5. \frac{\frac{1}{6!} + \frac{1}{7!} - \frac{1}{8!}}{\frac{1}{7!} + \frac{1}{8!}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{49}$  B)  $\frac{1}{7}$  C) 1 D) 7 E) 49

6.  $6! + 7! = \heartsuit$  olduğuna göre,  $8! + 9!$  toplamının  $\heartsuit$  cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7  $\heartsuit$  B) 10  $\heartsuit$  C) 14  $\heartsuit$  D) 35  $\heartsuit$  E) 70  $\heartsuit$

7.  $\frac{39!}{6^n}$  ifadesi bir tam sayıya eşit olduğuna göre,  $n$ 'nin alabileceği kaç tane doğal sayı değeri vardır?

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

8.  $(1! + 1) + (2! + 2) + (3! + 3) + \dots + (24! + 24)$   
toplamının birler basamağındaki rakam kaçtır?

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





9.  $m, n$  ve  $A$  birer pozitif tam sayı olmak üzere,  

$$\frac{28!}{2^n \cdot 15^m} = A$$
 olduğuna göre,  $m$  ve  $n$  tam sayılarının alabileceği en büyük değerlerin toplamı kaçtır?

A) 27      B) 28      C) 29      D) 30      E) 31

10. Verilen bilgilerdeki  $abcd$  dört basamaklı bir sayıdır.

### KİMLİK BİLGİLERİ

Ad - Soyad: Efe MERT

Doğum Yılı:  $abcd$

Buna göre,  $(abcd)! - 1234$  farkının sondan ilk dokuz basamağındaki rakamların toplamı kaçtır?

A) 71      B) 72      C) 73      D) 74      E) 75

11. 
$$\frac{(n+2)! \cdot (n+1)!}{(n-3)! \cdot (n-2)!} = 21$$
 olduğuna göre  $n$  kaçtır?

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

12.  $\blacktriangle$  ve  $\blacksquare$  birer tam sayıdır.

$$\blacktriangle! = 56 \cdot \blacksquare!$$

olduğuna göre,  $\blacktriangle + \blacksquare$  toplamı en az kaçtır?

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

13. 
$$\frac{46! - 45!}{2^x \cdot 3^y \cdot 5^z}$$
 ifadesi bir tam sayı

belirttiğine göre,  $x + y + z$  toplamı en çok kaçtır?

A) 74      B) 75      C) 76      D) 77      E) 78

14. 
$$n = 1 + 2 + \dots + n$$

$$n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$$

Yukarıda tanımlanan işlemlere göre;

I.  $4 + 5 = 130$  dur.

II.  $5 \cdot x + 4 = 69$  ise  $x = 3$  tür.

III.  $3 = 21$  dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. 
$$\frac{(n+2)! + (n+1)!}{(n+3)! + (n+2)! + (n+1)!}$$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

16.  $\text{😊} = 7! \cdot 8!$

$$\text{😈} = 6! \cdot 7!$$

$$\text{😡} = 5! \cdot 9!$$

Yukarıda verilen emojielerin doğru sılaması aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\text{😈} < \text{😊} < \text{😡}$       B)  $\text{😊} < \text{😈} < \text{😡}$

C)  $\text{😡} < \text{😈} < \text{😊}$       D)  $\text{😡} < \text{😊} < \text{😈}$

E)  $\text{😈} < \text{😡} < \text{😊}$





1. İki basamaklı en küçük doğal sayı ile rakamları farklı üç basamaklı en küçük tek doğal sayının toplamı kaçtır?

A) 112 B) 113 C) 114 D) 115 E) 116

2. Birbirinden farklı üç basamaklı dört doğal sayının toplamı 3104 olduğuna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaçtır?

A) 102 B) 104 C) 106 D) 108 E) 110

3. Rakamları farklı üç basamaklı beş farklı doğal sayıdan üç tanesi 124'den küçüktür.

Bu sayıların toplamı 2323 olduğuna göre, en küçük sayı en az kaçtır?

A) 104 B) 105 C) 106 D) 107 E) 108

4. ▲, ■ ve ● birer rakamdır.

$$\triangle = 2 \blacksquare$$

$$\blacksquare = 3 \bullet - 1$$

olduğuna göre, üç basamaklı kaç farklı ▲■● doğal sayısı yazılabilir?

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

5. İki basamaklı rakamları farklı 4 doğal sayının toplamı 336 dir.

Bu sayılardan ikisi tek sayı, ikisi de çift sayı olduğuna göre, çift olanlardan küçük olanı kaçtır?

A) 38 B) 40 C) 42 D) 46 E) 48

6. Hüseyin Dede ilk balıkçı teknesini 19cd yılında almış ve 9 sene sonra 19dc yılında satmıştır.

Hüseyin dedenin ilk balıkçı teknesi aldığı tarih 1950 ile 1960 yılları arasında olduğuna göre, c + d toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 11

7. ♥, ◆, ▼ iki basamaklı doğal sayılar ve ♥ < ◆ < ▼ dir.

$$\heartsuit + \blacklozenge + \blacktriangledown = 108$$

olduğuna göre, ▼ in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 51 B) 52 C) 53 D) 54 E) 55

8. XY iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$XY \cdot A = 112$$

$$XY \cdot B = 224$$

$$XY \cdot C = 168 \text{ işlemleri veriliyor.}$$

Buna göre, XY iki basamaklı sayısı ile ABC üç basamaklı sayısının çarpımı kaçtır?

A) 13104 B) 13608 C) 18144

D) 19152 E) 24192

