

## A KİTAPÇIĞI

- 1) Furkan fizikten ve matematikten aynı oranda soru çözmüştür. Fizikte 25 soru vardır. Matematikten 18 soru çözmüştür. Matematik soru sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?  
A) 18      B)12      C) 10      D) 6      E) 2
- 2) 100\*100 lük bir kareye 53\* 1lik dikdörtgenlerden hiçbirinin iç bölgesi başka birinin iç bölgesi ile kesişmeyecek şekilde en fazla kaç tane konulabilir?  
A) 180      B)182      C) 184      D) 186      E) Hiçbiri(188)
- 3)  $20x^3 - 13y^3 = 2013$  denklemini sağlayan kaç (x,y) pozitif tamsayı ikilisi vardır?  
A)1      B)2      C) 3      D) sonsuz      E) Hiçbiri
- 4) 2 Beyaz 4 kırmızı taşı en fazla 4 öbeğe kaç farklı şekilde ayırılır?  
A) 22      B)23      C) 24      D) 25      E) 26
- 5) X,y,z pozitif reel sayılar olmak üzere  $(x^2 + y^3 + z^6)/xyz$  ifadesinin en küçük değeri nedir?  
A)  $\sqrt[6]{288}$       B)  $2\sqrt{2}$       C) 11/4      D) 3      E) Hiçbiri
- 6) 18\*18 lik bir tahtaya her kareye kendisi ile ortak kenara sahip en az iki kare ile aynı sayı yazılmak üzere bu tahtaya en fazla kaç farklı sayı yazılabilir?  
A) 100      B)90      C) 96      D) 81      E) 64
- 7) İki oyuncu bir oyun oynuyorlar. n tane taşı sırası gelen istediği bir öbeği seçerek hiçbiri boş olmayan üç öbeğe ayırıyor. Hamle yapamayan oyuncu kaybediyor. n nin 2011,2012,2013, 2014 , 2015 değerlerinden kaç için ilk başlayan kazanmayı garantileyebilir?  
A) 5      B)4      C) 3      D) 2      E) Hiçbiri
- 8) X ve y reel sayı olmak üzere;  $|x| \leq 1, |y| \leq 1$  ,  $x + 2y = 1$   
 $\sqrt{24(1 - x^2)} + \sqrt{21(1 - y^2)}$  nin en küçük değeri nedir?  
A) 35/4      B)9      C) 8/3      D)      E) Hiçbiri

9) 1'i kırmızı diğerleri beyaz olan 101 noktalı çember üzerinde köşelerinden biri kırmızı nokta olan dışbükey çokgenlerin sayısı K, köşeleri sadece beyaz olan dışbükey çokgenlerin sayısı B ise  $K-B=?$

A) 4950

B) 2950

C) 125

D) 0

E) -125

10) Kendisinden önceki pozitif tamsayıların basamak sayıları toplamı 2013 olan sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 12

B) 13

C) 15

D) 9

E) Hiçbiri

11)  $1/n+1$  den büyük  $1/n$  den küçük paydası 2013 olan tam olarak bir rasyonel sayısı için sağlayan en küçük n sayısının rakamları toplamı nedir?

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

E) Hiçbiri

12) Karesinin basamak sayısı ile basamaklarının sayı değerleri toplamı eşit olan en küçük 6 pozitif tamsayının toplamı kaçtır?

A) 208

B) 204

C) 200

D)

E) Hiçbiri

13) 18 özdeş top 4 farklı kutuya tam olarak 2 kutuda tek sayıda top olacak şekilde kaç farklı şekilde dağıtılabılır?

A) 990

B) 1090

C) 1062

D)

E) Hiçbiri

14) n tane takımın katıldığı bir futbol turnuvasında kazanan 3 puan, berabere kalan 1 puan, kaybeden 0 puan alıyor. n-1 takımın puanı eşit, diğer takımında 1 puan fazla alıyor. n en az kaçtır?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 7

15) Hepsi birbirinin aynı olmayan n tane sayı tahtaya yanyana yazılıyor. Sonuncusu hariç bütün sayılar sağındaki sayının üç katı ile toplandığında 1000 oluyor. En fazla n değeri kaçtır?

A) 6

B) 7

C) 8

D) 9

E) 10

16) 18, 2013, a sayılarının ebobları 3, ekokları 60390 olduğuna göre a sayısının alabileceği kaç değer vardır?

A) 7

B) 9

C) 16

D)

E)

- 17) 0 ve 1 den oluşan ve 7 e bölünen bir sayının rakamları toplamı 7, 10, 18, 100, 2013 değerlerinden kaçını alabilir?  
A)4 B)3 C) 2 D)1 E)Hiçbiri
- 18) 2013 ile çarpıldığında rakamları toplamı 12 olan sayının rakamları toplamı 8,10, 12, 14, 16 değerlerinden kaçını alabilir?  
A)0 B)1 C) 2 D)3 E)Hiçbiri
- 19)  $\sqrt{n}$  sayısının ondalık yazılımında virgülden sonraki ilk 2 basamağı 0 olacak şek. Tamkare olmayan en küçük sayı kaçtır?  
A)1601 B)2501 C) 2026 D)2305 E) 2602
- 20)  $1 \leq x \leq y$   $x^2 + y^2$  nin hangi değeri için tam olarak bir x,y pozitif tamsayı ikilisi vardır?  
A)257 B) 165 C)221 D)185 E)259
- 21) A ve C açıları dik olan dışbükey bir ABCD dörtgeninin AC ve BD köşegenlerinin orta noktaları E ve F olmak ü.  $AC = 2\sqrt{3}$ ,  $BD=4\sqrt{7}$  EF=?  
A) $2\sqrt{7}$  B)  $\sqrt{31}$  C)  $4\sqrt{3}$  D)6 E)5
- 22) Bir ABCD karesinde DC üzerinde bir L noktası, AB üzerinde bir K noktası, AK=CL olacak şekilde KL üzerinde  $s(MAD)=s(MDL)=20$  olacak şekilde bir M noktası olsun  $s(MKA)=?$   
A)45 B)60 C) 70 D)65 E)55
- 23) AB=7, AC=8 BC=9 olan bir ABC üçgeninde BI ve CI açıortaylarına A noktasından indirilen dikmelerin ayakları sırasıyla E ve F olsun. EF=?  
A) 3 B) C) D) E)
- 24) A ve B açıları dik olan bir ABCD yamuğunda çapı AB olan bir yarım çember DC ye K noktasında teğettir. DC ve AB F noktasında kesişiyor.  $KDO=70$  ise  $DFO=?$   
A)50 B)55 C) 45 D)60 E)

25)  $AB=6$  ,  $AC=8$  ,  $BC=10$  , a dan indirilen dikmenin ayağı H, BC nin orta noktası F ise AHF üçgeninin çevrel çemberinin AB ve AC kenarlarını ikinci kez kestiği noktalar D ve E olmak ü.  $A(HDEF)=?$

- A)  $172/25$       B)  $192/25$       C)  $234/25$       D)      E) Hiçbiri

26)  $B=D=90$  olan bir ABCD dörtgeninde  $BAC=20$  ve  $DAC=40$  ,  $IBDI=6$  ise  $IACI=?$

- A)  $2\sqrt{3}$       B) 8      C)  $4\sqrt{3}$       D) 6      E) 12

27)  $AB=3$  ,  $AC=4$  BC üstünde bir D noktası alınıyor. ADB ve ADC üçgenlerinin ağırlık merkezleri sırasıyla G1 Ve G2 dir.  $IG1G2I = 2$  ise  $IBCI=?$

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

28) AB çaplı bir çemberde CA ve CB doğru parçalarının çemberi kestiği noktalar sırasıyla D ve E olmak ü. D orta nokta  $AC=10$   $AB=25$  ise  $AE=?$

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

29) B den geçen A merkezli T1 çemberi ve B merkezli T2 çemberi C ve D de kesişiyor. T1 çemberinde  $CBD=110$  , T2 çemberindeki büyük CD yayının ölçüsü kaçtır?

- A) 245      B) 235      C) 250      D) 255      E)

30)  $AB = AC$  olan ikizkenar üçgeninin BC kenarı üzerinde alınan bir D noktasından AB ve AC kenarlarına indirilen dikmelerin ayakları sırasıyla E ve F ,  $DE=3$  ,  $DF=12$  ,  $AF=21$  ,  $BC=?$

- A)  $4\sqrt{10}$       B)  $5\sqrt{10}$       C) 18      D)      E) Hiçbiri

31) F