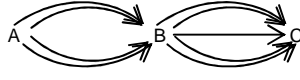




1. A kentinden B kentine 4 farklı yol B kentinden C kentine 5 farklı yol vardır. Buna göre A kentinden C kentine kaç farklı yoldan gidilir?



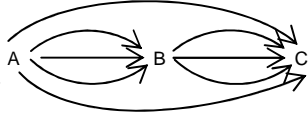
A) 9 B) 20 C) 25 D) 5^4 E) 4^5

2. A kentinden B kentine 4 farklı yol ve B kentinden C kentine 3 farklı yol vardır. A kentinden C kentine gidilen yolları dönüşte kullanmamak şartıyla kaç farklı yoldan gidilip dönülür?



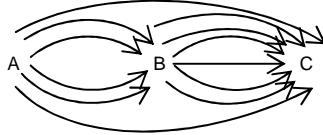
A) 36 B) 54 C) 72 D) 108 E) 144

3. Şekilde A, B ve C şehirleri arasındaki yollar gösterilmiştir. Bir kişi A'dan C'ye kaç farklı yolla gidebilir?



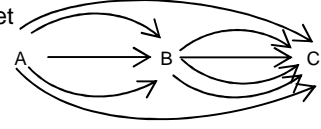
A) 18 B) 16 C) 14 D) 11 E) 9

4. A'dan B'ye 4, B'den C'ye 6, A'dan C'ye B'ye uğramadan 2 farklı yoldan gidilebilmektedir. Buna göre A'dan C'ye kaç farklı biçimde gidilebilir?



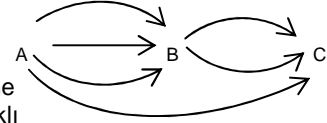
A) 24 B) 26 C) 30 D) 48 E) 50

5. A'dan hareket eden bir hareketli C'ye gidiş dönüşü kaç farklı şekilde gerçekleşir?



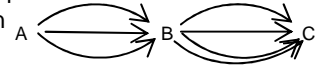
A) 196 B) 225 C) 256 D) 288 E) 324

6. A şehrinden yola çıkan bir kişi C şehrine giderek kaç farklı yoldan geri dönebilir?



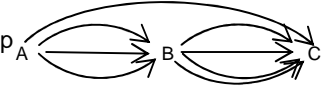
A) 25 B) 30 C) 37 D) 49 E) 64

7. A'dan C'ye gidip dönmek isteyen bir kişi gidişte kullandığı yolu tekrar kullanmamak koşuluyla kaç farklı şekilde B'ye gidebilir?



A) 35 B) 40 C) 45 D) 36 E) 55

8. A'dan C'ye gidip B'ye dönmek isteyen bir kişi gidişte kullandığı yolları kullanmamak üzere kaç farklı şekilde B'ye gidebilir?



A) 30 B) 36 C) 39 D) 40 E) 52

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT



9. A şehrinden

B şehrine 3,

B şehrinden

C şehrine 4,

C şehrinden

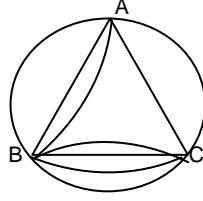
A şehrine 2

farklı yolla

gidilebilmektedir.

A şehrinden C şehrine gitmek isteyen bir kişi kaç

farklı yoldan gidebilir?



A) 24 B) 18 C) 14 D) 10 E) 8

10.



A'dan B'ye 5, B'den C'ye 4, C'den D'ye 3 farklı yol vardır. Giderken kullandığı yolu dönüşte kullanmamak koşuluyla A'dan D'ye giderek tekrar B'ye dönmek isteyen bir kişi kaç farklı yol kullanır?

A) 90 B) 180 C) 270 D) 360 E) 720

11.

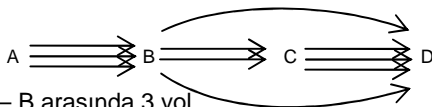


K'dan N'ye gitmek isteyen bir kişi gittiği yoldan dönmek üzere L ve M şehirlerine uğramak koşuluyla kaç farklı yoldan gidip dönebilir?

A) 1420 B) 1430 C) 1440

D) 1460 E) 1470

12.



A – B arasında 3 yol

B – C arasında 2 yol

C – D arasında 3 yol

B'den D'ye C uğramadan 2 yol vardır.

A'dan hareket eden kişi D'ye kaç farklı yoldan gidebilir?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 144

13. A'dan C'ye

giden bir kişi

gittiği yoldan

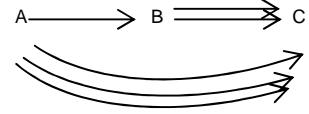
tekrar

dönmek

koşuluyla

kaç farklı

yol izleyebilir?



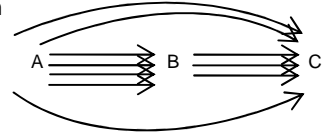
A) 13 B) 16 C) 18 D) 22 E) 25

14. A şehrinden

C şehrine

kaç türlü

gidilebilir?



A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

15. A'dan C'ye

gidebilecek

farklı yollar

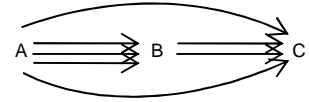
gösterilmiştir.

Gidilen yoldan

dönmeme koşulu

ile kaç farklı şekilde A'dan C'ye gidip yeniden A'ya

dönülebilir?



A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

16. Gidilen yerlerden

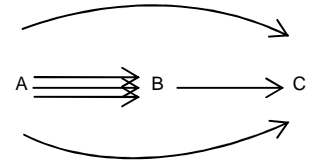
geçmemek koşulu

ile A'dan C'ye

kaç farklı şekilde

gidip yeniden

A'ya dönebilir?



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

ZAFER AĞBULUT

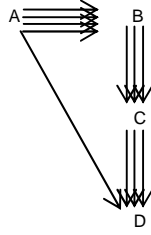
ZAFER AĞBULUT

ÇARPMA YOLUYLA SAYMA



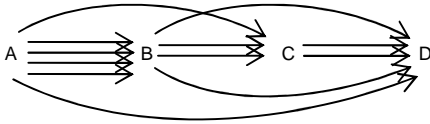
TEST 1

17. Geri dönmek şartı ile A'dan D'ye kaç farklı şekilde gidilebilir?



- A) 11 B) 24 C) 36 D) 37 E) 40

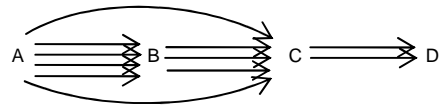
18.



A, B, C, D şehirleri arasında şekildeki yollar vardır. A'dan kalkan bir araç D'ye gitmek için kaç farklı yol tercihi yapabilir?

- A) 40 B) 32 C) 27 D) 24 E) 16

19.



A'dan B'ye 4 farklı, B'den C'ye 3 farklı C'den D'ye ve A'dan C'ye 2 farklı yol vardır. Buna göre, bir kişi gittiği yoldan dönmek şartıyla kaç farklı şekilde A'dan D'ye gidip, D'den B'ye döner?

- A) 44 B) 48 C) 56 D) 60 E) 72

20. A şehrinde B şehrine 3, B şehrinde C şehrine 4 yol ve A'dan C'ye B'ye uğramadan 2 farklı yol vardır. A şehrinde C şehrine gidilip gidilen yoldan hiç birini kullanmadan A şehrine dönülecektir. Kaç farklı yoldan gidilip dönülebilir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 122 E) 132

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

BEYİN FIRTINASI

1- Rakamlarından sadece iki rakamı sıfır olan beş basamaklı kaç doğal sayı yazılabilir?

[4374]

2- {3,5,7} rakamlarını kullanarak yazılabilecek 10 basamaklı sayılardan kaç tanesinde yan yana gelen 3 sayının toplamı 3'e tam bölünmez?

[2304]

3- "REFERANS" kelimesinin harfleri ile R ile başlayan ve R ile biten sessiz harfler alfabetik sırada olacak şekilde kaç tane anlamlı veya anlamsız kelime yazılabilir?

[60]

4- Anne, baba, büyükanne, büyükbaba ve 5 çocuktan oluşan bir ailede kardeşler büyükten küçüğe doğru sıralanacak ve herhangi iki kardeşin yan yana gelme zorunluluğu yoktur. Bu aile kaç farklı şekilde sıralanabilir?

[3024]

BEYİN FIRTINASI

1- Rakamları çarpımı 7'ye bölünebilen üç basamaklı rakamları farklı kaç sayı yazılabilir?

[312]

2- $A = \{0,1,2,3,4,5,6\}$ kümesinin elemanları ile rakamları farklı dört basamaklı yazılabilecek sayıların kaç tanesinde 2 ve 3 yan yana bulunur?

[104]

3- $A = \{0,1,2\}$ kümesinin elemanları kullanılarak 3 ile tam bölünebilen kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

[54]

4- AĞBULUT kelimesinin harfleri kullanılarak yazılabilen anlamlı ya da anlamsız kelimelerden kaç tanesinde sessiz harfler alfabetik sırada bulunur?

[105]

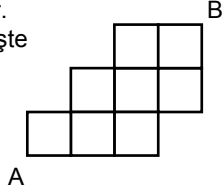
5- A,K,S harfleri ile dört harfli anlamlı yada anlamsız kaç kelime yazılabilir?

[81]

1. B	2. C	3. D	4. B	5. A	6. D	7. D	8. D	9. C	10. D
11. C	12. C	13. C	14. B	15. D	16. B	17. D	18. C	19. D	20. D

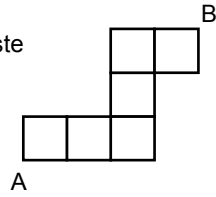


1. Şekildeki kareler özdeşdir. Gidişte kullanılan yol dönüşte kullanılmamak üzere A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilip dönebilir?



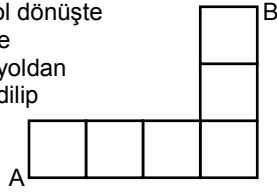
A) 700 B) 701 C) 702 D) 703 E) 704

2. Şekildeki kareler özdeşdir. Gidişte kullanılan yol dönüşte kullanılmamak üzere A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilip dönebilir?



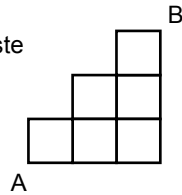
A) 270 B) 272 C) 274 D) 276 E) 278

3. Şekildeki kareler özdeşdir. Gidişte kullanılan yol dönüşte kullanılmamak üzere A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilip dönebilir?



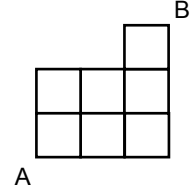
A) 156 B) 157 C) 158 D) 159 E) 160

4. Şekildeki kareler özdeşdir. Gidişte kullanılan yol dönüşte kullanılmamak üzere A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilip dönebilir?



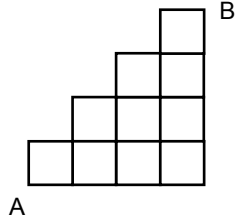
A) 179 B) 180 C) 181 D) 182 E) 183

5. Şekildeki kareler özdeşdir. Gidişte kullanılan yol dönüşte kullanılmamak üzere A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilip dönebilir?



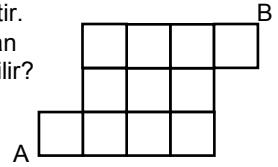
A) 239 B) 240 C) 241 D) 242 E) 243

6. Şekildeki kareler özdeşdir. A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilebilir?



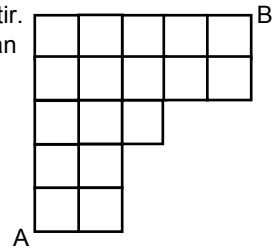
A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44

7. Şekildeki kareler özdeşdir. A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilebilir?



A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

8. Şekildeki kareler özdeşdir. A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilebilir?



A) 160 B) 161 C) 162 D) 163 E) 164

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

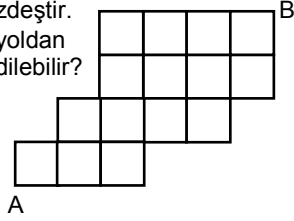
PERMÜTASYON



TEST 1

9. Şekildeki kareler özdeştir.

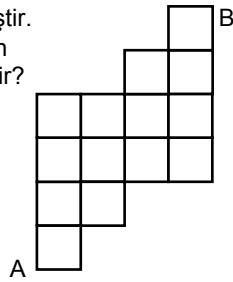
A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilebilir?



- A) 151 B) 152 C) 153 D) 154 E) 155

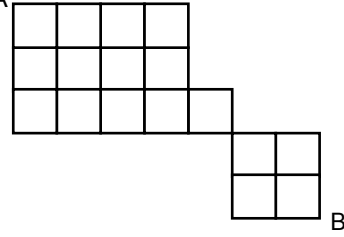
10. Şekildeki kareler özdeştir.

A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilebilir?



- A) 128 B) 129 C) 130 D) 131 E) 132

11. A

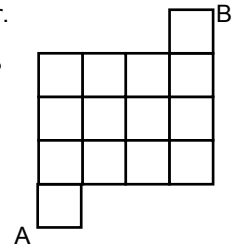


Şekildeki kareler özdeştir. A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilebilir?

- A) 300 B) 320 C) 340 D) 360 E) 380

12. Şekildeki kareler özdeştir.

A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilebilir?



- A) 84 B) 85 C) 86 D) 87 E) 88

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

BEYİN FIRTINASI

1- $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ sayıları kullanılarak tekler kendi arasında çiftler kendi arasında küçükten büyüğe doğru sıralı olacak şekilde kaç farklı 7 basamaklı sayı yazılabilir?

[35]

2- 3 kız 6 erkek öğrenci başta ve sonda erkekler olmak ve kızlardan herhangi ikisi yan yana olmamak koşulu ile kaç değişik biçimde dizilebilirler?

[60.6!]

3- Rakamları tekrarsız tüm iki basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

[4410]

BEYİN FIRTINASI

1- $\{1,2,3\}$ rakamlarını en az 1 defa kullanarak 5 basamaklı kaç sayı yazabiliriz?

[150]

2- 4 kişi 4 kişilik 4 arabaya kaç değişik şekilde binebilirler?

[256]

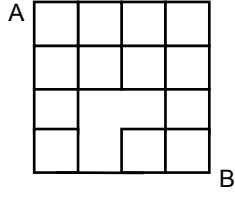
3- 7 tanesi özdeş (birbirinin aynı) ikisi ise bunlardan ve birbirinden farklı 9 tane oyuncak 2 kardeşe kaç değişik şekilde dağıtılır?

[32]

1. C	2. B	3. A	4. D	5. B	6. C	7. A	8. C	9. A	10. D
11. A	12. B								

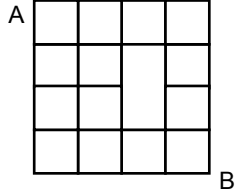


1. A'dan B'ye
en kısa yoldan
kaç farklı şekilde
gidilebilir?



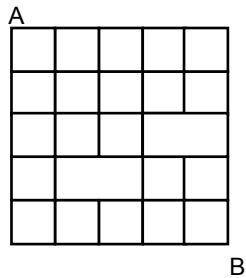
- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

2. A'dan B'ye
en kısa yoldan
kaç farklı şekilde
gidilebilir?



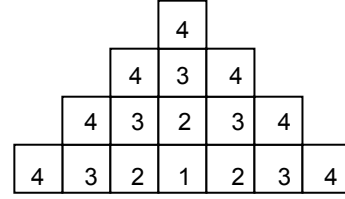
- A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58

3. A'dan B'ye
en kısa yoldan
kaç farklı şekilde
gidilebilir?



- A) 165 B) 166 C) 167 D) 168 E) 169

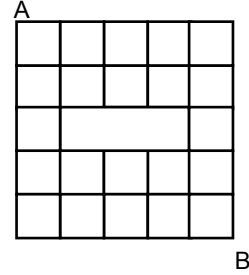
4.



Yukarıdaki şekilde kaç tane 1234 sayısı okunabilir?

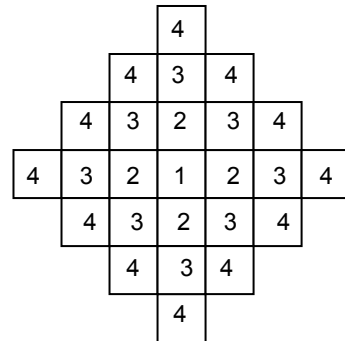
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

5. A'dan B'ye
en kısa yoldan
kaç farklı şekilde
gidilebilir?



- A) 130 B) 132 C) 134 D) 136 E) 138

6.



Yukarıdaki şekilde kaç tane 1234 sayısı okunabilir?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

ZAFER AĞBULUT

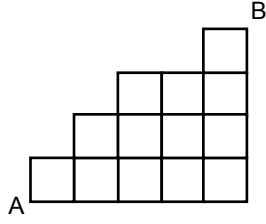
ZAFER AĞBULUT

PERMÜTASYON



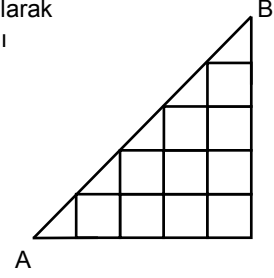
TEST 2

7. A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilebilir?



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

10. ↗ yönleri kullanılarak A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilebilir?



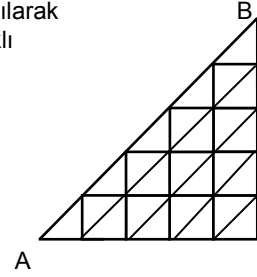
A) 39 B) 40 C) 41 D) 42 E) 43

8. Kaç tane KOMBİNASYON okunabilir?

K	O	M	B	İ	N	A
O	M	B	İ	N	A	S
M	B	İ	N	A	S	Y
B	İ	N	A	S	Y	O
İ	N	A	S	Y	O	N

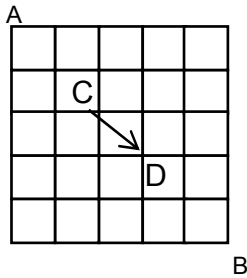
A) 209 B) 210 C) 211 D) 212 E) 213

11. ↗ yönleri kullanılarak A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilebilir?



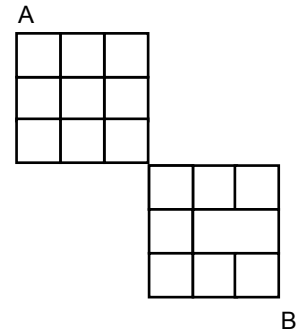
A) 390 B) 392 C) 394 D) 396 E) 398

9. C ve D noktalarına A uğrayarak en kısa yoldan A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilebilir?



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

12. A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilebilir?



A) 275 B) 280 C) 285 D) 290 E) 295

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

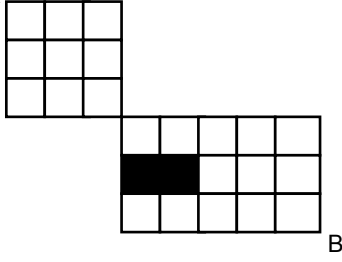
1. B	2. B	3. C	4. B	5. B	6. D	7. C	8. B	9. A	10. D
11. C	12. B								

PERMUTASYON



ÖRNEKLER

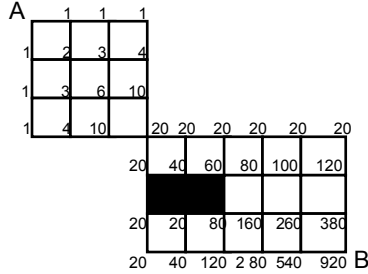
ÖRNEK: A



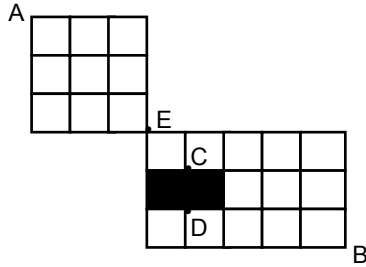
Taralı alan parktır. Şekildeki kareler özdeştir. Bir kişi A noktasından B noktasına gitmek istiyor. En kısa mesafeyi kullanarak ve parkın içinden geçmemek şartıyla kaç farklı yoldan gidebilir?

ÇÖZÜM:

I. YOL:



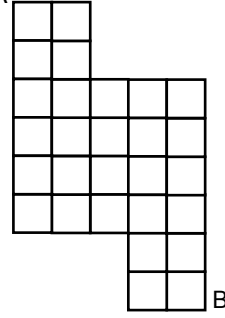
II. YOL:



İstenen = Tüm Durum – İstenmeyen Durum

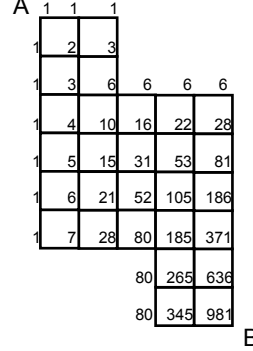
$$= \frac{6!}{3! \cdot 3!} \cdot \frac{8!}{5! \cdot 3!} - \frac{6!}{3! \cdot 3!} \cdot 2 \cdot \frac{5!}{4!} = 920.$$

ÖRNEK: A



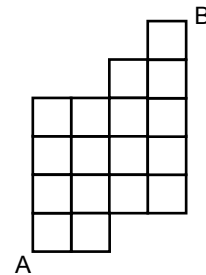
Şekildeki kareler özdeştir. En kısa yoldan A'dan B'ye kaç farklı yolla gidilebilir?

ÇÖZÜM:



981 yolla gidilebilir.

ÖRNEK:



Şekildeki kareler özdeştir. En kısa yoldan A'dan B'ye kaç farklı yolla gidilebilir?

ZAFER AĞBULUT

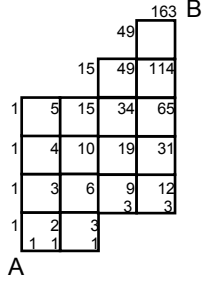
ZAFER AĞBULUT

PERMUTASYON

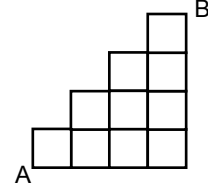


ÖRNEKLER

ÇÖZÜM:

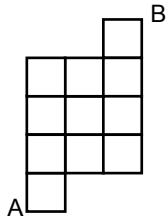


ÖRNEK:



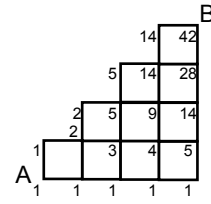
Şekildeki kareler özdeşdir. Gidişte kullanılan yol dönüşte kullanılmamak üzere A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilip dönülebilir?

ÖRNEK:



Şekildeki kareler özdeşdir. Gidişte kullanılan yol dönüşte kullanılmamak üzere A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilip dönülebilir?

ÇÖZÜM:

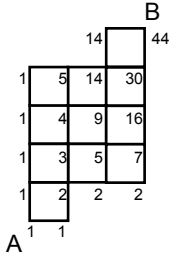


A'dan B'ye 42 farklı yolla gidilir. 42 yoldan herhangi biri ile gidilirse geriye 41 yol kalır.

$$42 \cdot 41 = 1722$$

farklı yolla gidilip dönülebilir.

ÇÖZÜM:



A'dan B'ye 44 farklı yolla gidilir. Dönüşte ise 44 yoldan biri ile gidilmişse 43 yolla geri dönülür.

$$44 \cdot 43 = 1892.$$

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

BEYİN FIRTINASI

1- 4 kız 3 erkek öğrenci kızlar kendi aralarında soldan sağa küçükten büyüğe doğru dizilmek şartı ile (kızlar yan yana olmak zorunda değildir) bir sırada kaç değişik biçimde sıralanabilirler?

[210]

2- Baştaki, ortadaki ve sondaki harf daima sesli harf olmak üzere "MUSTAFA" kelimesindeki harflerin yerlerini değiştirerek anlamlı ya da anlamsız kaç değişik kelime yazılabilir?

[72]

3- $a+b+c+d=5$ şartını sağlayan kaç tane abcd sayısı yazılabilir?

[35]

4- 123456 sayısının rakamları yer değiştirilerek oluşturulan 6 basamaklı sayıların kaçında tek sayılar küçükten büyüğe doğru sıralanabilir?

[120]

5- Birbirinin aynı olan (özdeş) dört top sekiz çocuğa, her birine en fazla iki top verilmek koşuluyla, kaç farklı şekilde dağıtılabilir?

[266]

6- $A=B.C.D$ şeklinde yazılabilecek kaç tane ABCD dört basamaklı sayı vardır?

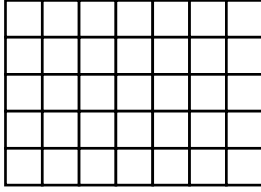
[44]

PERMUTASYON



ÖRNEKLER

ÖRNEK:



Şekildeki kareler özdeştir. Buna göre şekilde kaç kare vardır?

ÇÖZÜM:

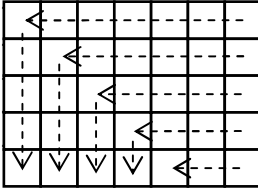
I. YOL:

1	2	3	4	5	5	5
1	2	3	4	4	4	4
1	2	3	3	3	3	3
1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1

$$11 \cdot 1 + 9 \cdot 2 + 7 \cdot 3 + 5 \cdot 4 + 3 \cdot 5$$

$$11 + 18 + 21 + 20 + 15 = 85$$

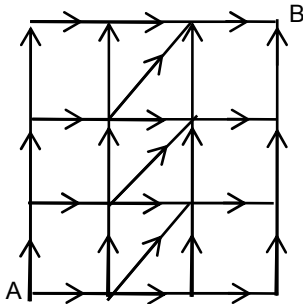
II. YOL:



$$7 \cdot 5 + 6 \cdot 4 + 5 \cdot 3 + 4 \cdot 2 + 3 \cdot 1$$

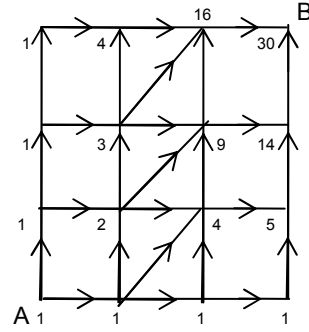
$$35 + 24 + 15 + 8 + 3 = 85.$$

ÖRNEK:



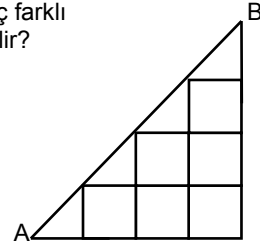
Şekilde A'dan harekete başlayan bir araç B'ye oklar yönünde gitmektedir. Buna göre kaç farklı yollardan gidebilir?

ÇÖZÜM:



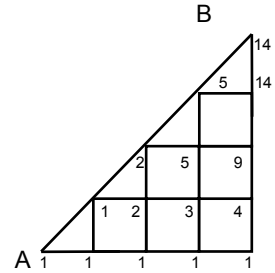
A'dan B'ye 30 farklı yoldan gidilir.

ÖRNEK: yönleri kullanılarak A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilebilir?



ÇÖZÜM:

I. YOL:



A'dan B'ye 14 farklı yolla gidilir.

II. YOL: $\frac{\binom{2n}{n}}{n+1}$ formülünden


$$n = 4 \quad \frac{\binom{8}{4}}{5} = \frac{\binom{8.7.6.5}{1.2.3.4}}{5} = \frac{2.7.5}{5} = 14.$$

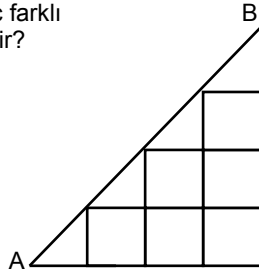
ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

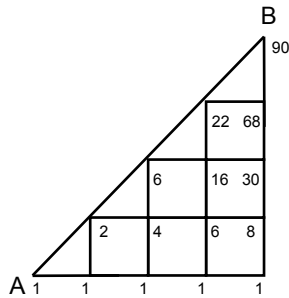


ÖRNEKLER

ÖRNEK:  yönleri kullanılarak
A'dan B'ye kaç farklı
şekilde gidilebilir?



ÇÖZÜM:



A'dan B'ye 90 farklı yolla gidilir.

BEYİN FIRTINASI

1- $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ kümesinin elemanlarıyla 1 ile 5 arasına en fazla 4 sayı gelecek şekilde rakamları farklı yedi basamaklı kaç sayı yazılabilir?

[4800]

2- $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ kümesinin 9 lu permütasyonlarının kaç tanesinde 1,3,5,7 azalan sıradadır?

[1680]

3- $A = \{P, E, R, M, \ddot{U}, T, A, S, Y, O, N\}$ kümesinin en az 6 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesi $B = \{P, R, M, T\}$ kümesini kapsar?

[120]

4- 4 kişi hepsi bir arada olmak üzere yan yana duran 7 sandalyeye kaç farklı şekilde oturabilirler?

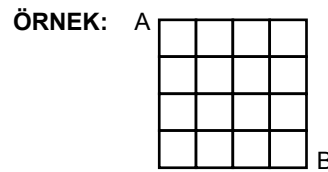
[96]

5- 9977722220 rakamları kullanılarak aynı rakamlar yan yana gelmek koşulu ile on basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

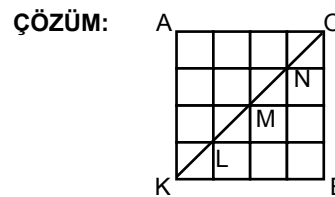
[18]

6- $A=\{1,2,3,4\}$ kümesinin elemanları ikişer kez kullanılarak 8 basamaklı kaç çift sayı yazılabilir?

[420]



Şekildeki kare özdeş karelerden oluşmuştur. A'dan B'ye doğru en kısa yoldan V hızıyla bir araç, B'den A'ya doğru en kısa yoldan V hızıyla başka bir araç hareket ediyorlar. Karşılaşmaları kaç farklı yoldan olur?



Karşılaşma köşegen üzerindeki K, L, M, N, O noktalarında olacaktır.

A'dan K'ya 1 yolla, B'den K'ya 1 yolla
A'dan L'ye 4 yolla, B'den L'ye 4 yolla
A'dan M'ye 6 yolla, B'den M'ye 6 yolla
A'dan N'ye 4 yolla, B'den N'ye 4 yolla
A'dan O'ya 1 yolla, B'den O'ya 1 yolla

$$1 \cdot 1 + 4 \cdot 4 + 6 \cdot 6 + 4 \cdot 4 + 1 \cdot 1 = 70.$$

BEYİN FIRTINASI

1- $A=\{1,2,3,4,5,6,7\}$ kümesinin elemanları kullanılarak rakamları tekrarsız tüm 7 basamaklı sayılar yazılmıştır. Bu sayıların kaç tanesinde çift rakamların hiçbiri yan yana bulunmaz?

[1440]

2- $\{1,2,3,4,5,6,7\}$ rakamlarının 7li permütasyonlarının kaçında 1 ve 2 rakamları 5 rakamının sağındadır?

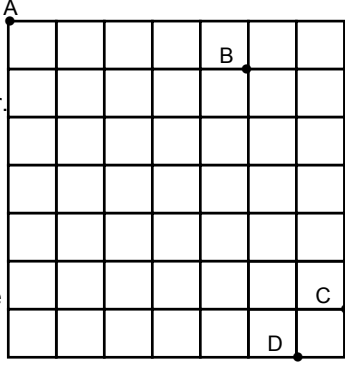
[720]

3- 12233 rakamları ile yazılabilecek tüm beş basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

[733326]

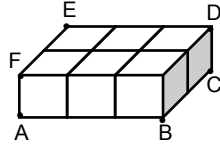


1. Yandaki çizgiler bir kentin sokaklarını göstermektedir. A'dan hareket edip B'ye, daha sonra da C'ye uğrayarak D noktasına en kısa yoldan gidecek bir kimse kaç değişik yol izleyebilir?



A) 250 B) 251 C) 252 D) 253 E) 254

2. Telden yapılmış altı eş küp yan yana konularak şekildeki prizma modeli elde edilmiştir. A noktasındaki karınca tel üzerinden en kısa yoldan kaç farklı biçimde D noktasına gidebilir?

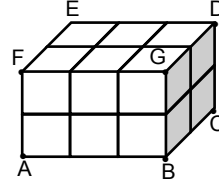


A) 60 B) 54 C) 48 D) 36 E) 24

3. 3 madeni 50 kuruş ile 3 madeni 1 lira her kumbaraya en az bir madeni para atılmak koşuluyla 5 farklı kumbaraya kaç farklı şekilde atılabilir?

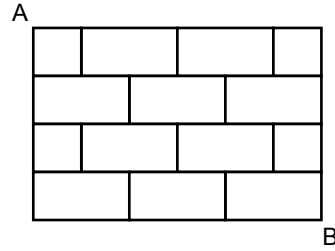
A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

4. Şekilde 12 tane özdeş küp yan yana getirilerek prizma modeli oluşturulmuştur. A noktasındaki karınca teller üzerinden hareket ederek D'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gider?



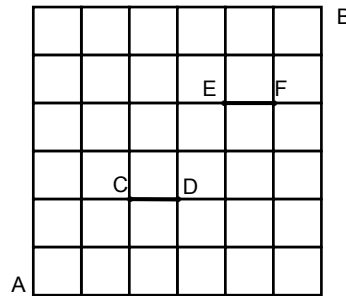
A) 200 B) 210 C) 220 D) 230 E) 240

5. A'dan B'ye en kısa yoldan kaç değişik şekilde gidilebilir?



A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

6. A'dan B'ye en kısa yoldan CD ve EF yolundan geçmek koşuluyla kaç değişik şekilde gidilebilir?



A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT



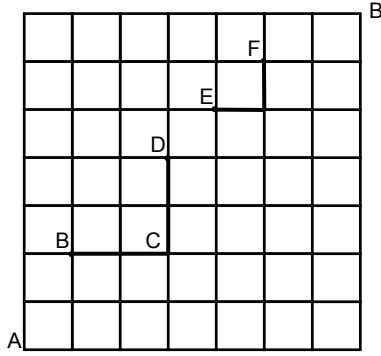
7. Baştaki A harfinden başlayıp sonraki T harfine kadar komşu harfleri takip ederek AĞBULUT kelimesi kaç farklı yol izlenerek okunabilir?

```

      A
     Ğ Ğ
    B B B
   U U U U
  L L L
   U U
    T
    
```

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

8. Şekildeki yol güzergahını kullanarak A'dan B'ye en kısa yoldan kaç değişik şekilde gidilebilir?



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

9. 5553300 sayısının rakamlarını kullanarak yedi basamaklı 5 ile bölünebilen kaç farklı sayı yazılabilir?

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

10. 5553300 sayısının rakamlarını kullanarak yedi basamaklı 25 ile bölünebilen kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

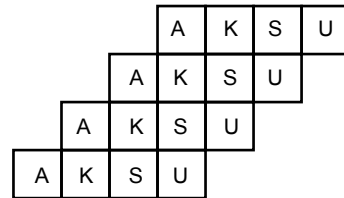
11. 5, 3, 7, 3, 2, 2, 5, 3, 3, 3 rakamlarının her birini birer kez kullanarak elde edebileceğimiz 10 basamaklı sayılardan kaç tanesi 573 ile başlayan bir çift sayıdır?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

12. ELEMENT kelimesindeki harflerin yer değiştirmesi ile yazılabilen 7 harfli permütasyonların kaçında E'lerin üçü birden yan yana bulunmaz?

A) 660 B) 680 C) 700 D) 720 E) 740

13. Kaç tane AKSU okunabilir?



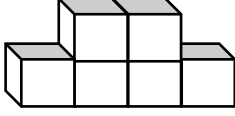
A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT



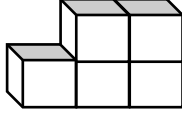
1.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

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

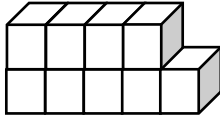
2.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

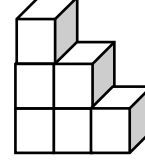
3.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

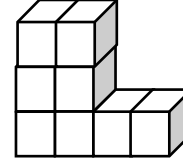
4.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

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

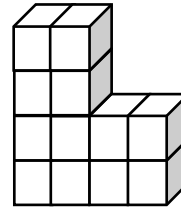
5.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

6.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

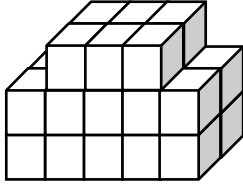
- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT



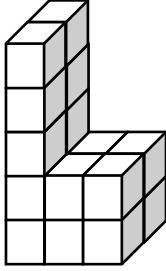
7.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

A) 189 B) 190 C) 191 D) 192 E) 193

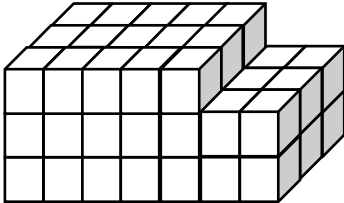
8.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

A) 86 B) 87 C) 88 D) 89 E) 90

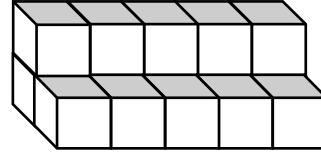
9.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

A) 772 B) 774 C) 776 D) 778 E) 780

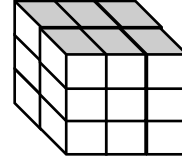
10.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır ?

A) 73 B) 74 C) 75 D) 76 E) 77

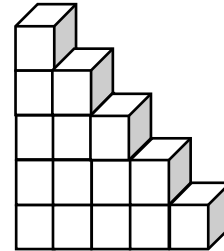
11.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

A) 106 B) 108 C) 110 D) 112 E) 114

12.



Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır ?

A) 69 B) 70 C) 71 D) 72 E) 73

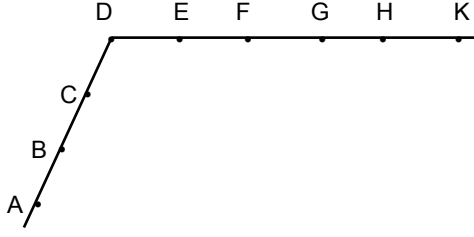
ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

1. D	2. C	3. B	4. D	5. C	6. B	7. A	8. E	9. B	10. C
11. B	12. B								



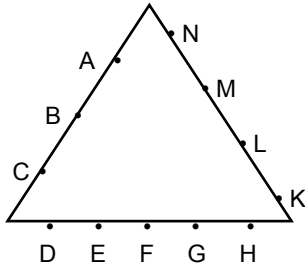
1.



Şekildeki noktalar kullanılarak kaç farklı dörtgen çizilebilir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 42 E) 48

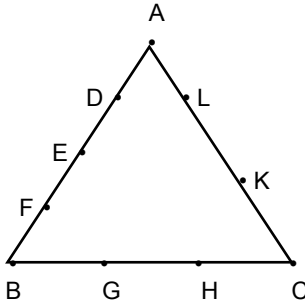
2.



Şekildeki noktalar kullanılarak kaç farklı dörtgen çizilebilir?

- A) 376 B) 378 C) 380 D) 382 E) 384

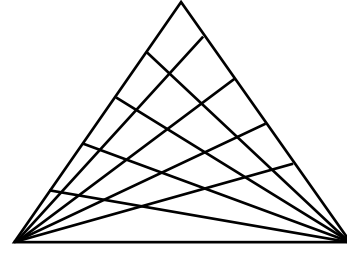
3.



Şekildeki noktalar kullanılarak kaç farklı dörtgen çizilebilir?

- A) 103 B) 104 C) 105 D) 106 E) 107

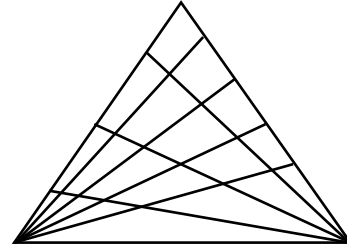
4.



Şekilde kaç tane üçgen vardır?

- A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 140

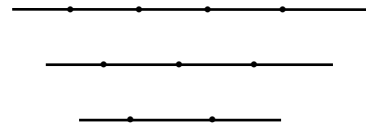
5.



Şekilde kaç tane dörtgen vardır?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

6.



Şekildeki 9 nokta birleştirilerek kaç dörtgen oluşturulabilir?

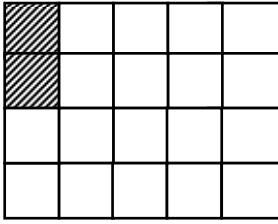
- A) 98 B) 99 C) 100 D) 101 E) 102

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT



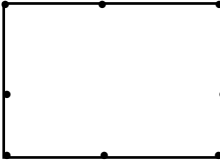
7.



Şekildeki taralı iki dikdörtgenden en az birini içine alan kaç dikdörtgen vardır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

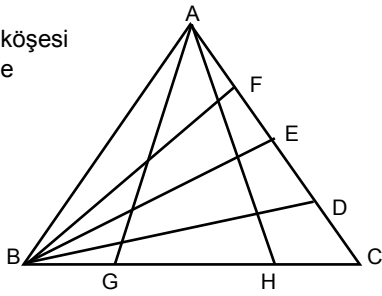
8.



Şekildeki noktalarla en fazla kaç dörtgen oluşturulabilir?

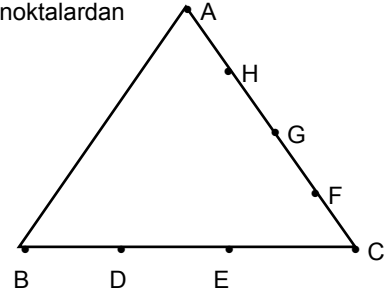
- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

9. Şekilde bir köşesi A olan kaç tane üçgen vardır?



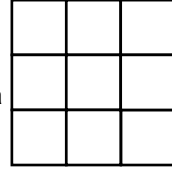
- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

10. Şekildeki noktalardan kaç doğru çizilebilir?



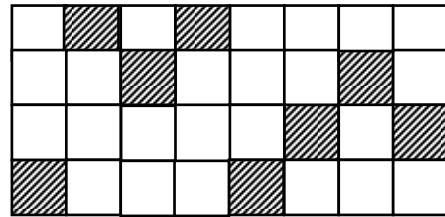
- A) 10 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

11. PAZARTESİ kelimesinin harfleri herhangi bir satırda veya sütunda iki sessiz harf yan yana gelmemek şartıyla şekildeki kutulara kaç farklı şekilde yerleştirilebilir?



- A) $3! \cdot 3!$ B) $4! \cdot 5!$ C) $9!$
D) $6! \cdot 3!$ E) $7! \cdot 2!$

12.



Bu tablonun her sütununda bir, her satırında iki karesi boyanmak koşulu ile kaç farklı şekilde boyanabilir?

- A) 720 B) 980 C) 1560
D) 2520 E) 2560

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

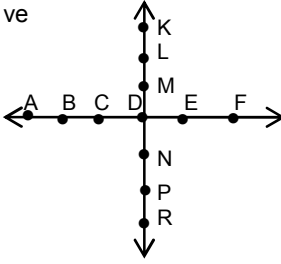
1. A	2. B	3. C	4. B	5. C	6. B	7. B	8. B	9. C	10. B
11. B	12. D								



1. Bir çember üzerinde 12 nokta işaretleniyor. Köşeleri bu noktalar olan kaç farklı çokgen çizilebilir?

- A) 4015 B) 4016 C) 4017
D) 4018 E) 4019

2. Şekilde $AF \perp KR$ ve bir köşesi D noktası olmak üzere verilen 12 nokta ile kaç dik üçgen çizilebilir?

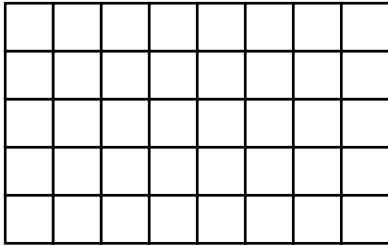


- A) 42 B) 36 C) 30 D) 18 E) 12

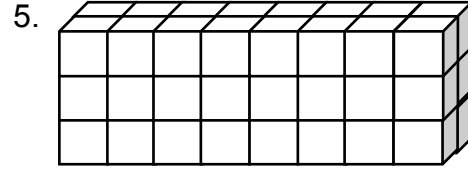
3. $A = \{1,2,3,4,5\}$ kümesinin sadece iki elemanını kullanarak 5 basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

4. Aşağıdaki şekil kenar uzunluğu 1 birim olan karelerden oluşmuştur. Alanı 4 br^2 'den fazla olan kaç kare vardır?



- A) 14 B) 28 C) 32 D) 48 E) 64



5. Yukarıdaki şekil özdeş küplerden oluşmuştur. Buna göre şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması vardır?

- A) 647 B) 648 C) 649 D) 650 E) 651

6. $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ kümesinin elemanları kullanarak rakamları toplamı çift olan üç basamaklı rakamları farklı kaç sayı yazılabilir?

- A) 118 B) 117 C) 116 D) 115 E) 114

7. Bir işyerinin patronu kendi işinde çalışan 12 tane yöneticiden 4 tanesini Bodrum'a geziye gönderecektir. Yıl boyunca çok fazla çalışan Can ile Tan'ı geziye gönderip, çok az çalışan Cem'i geziye göndermeyeceğine göre, bu seçim kaç farklı şekilde gerçekleşir?

- A) 36 B) 45 C) 55 D) 66 E) 72

8. Dört basamaklı sayıların kaç tanesinde rakamlar artan yada azalan durumdadır?

- A) 226 B) 322 C) 326 D) 336 E) 342

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT



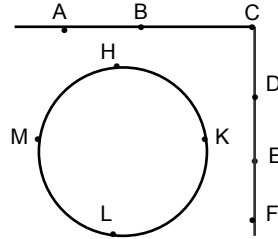
9. Uluslararası sağlık servisi için 3 göz doktoru, 4 cerrah ve 2 diş doktorundan oluşan bir sağlık ekibi 5 göz doktoru, 6 cerrah ve 4 diş doktoru arasında seçiliyor. Belli 2 göz doktoru ve 1 cerrah oluşturulan ekipte olmak şartıyla bu 9 kişilik ekip kaç değişik biçimde oluşturulur?

A) 220 B) 210 C) 204 D) 186 E) 180

10. 10 farklı oyuncak 4 çocuğa dağıtılacaktır. Çocuklardan ikisine 3'er ikisine 2'şer oyuncak kaç farklı şekilde dağıtılabilir?

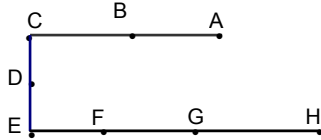
A) 210 B) 720 C) 4200
D) 25200 E) 50400

11. Şekilde noktalar birleştirilerek kaç farklı üçgen çizilebilir?



A) 100 B) 111 C) 115 D) 118 E) 120

12. Şekilde 8 nokta veriliyor. Bu noktalarla çizilebilecek üçgenlerden kaç tanesinin bir köşesi A noktasıdır?

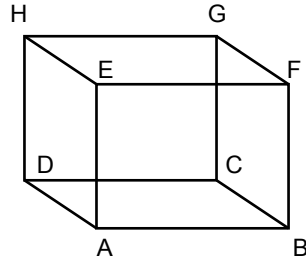


A) 18 B) 20 C) 21 D) 24 E) 27

13. 6 evli çift içinden içinde evli çift bulunmayan 3 kişi kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

14. Şekildeki küpün köşeleri kullanılarak en az bir köşesi ABCD yüzeyinde olan kaç üçgen çizilebilir?

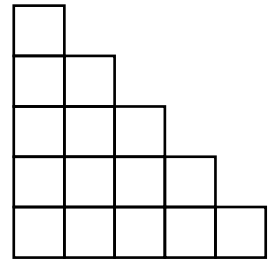


A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

15. 5 evli çift içinden, içinde en az bir evli çiftin bulunduğu 4 kişi kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 140

16. Yandaki şekil birim karelerden oluşmuştur. Şekilde kaç tane dörtgen vardır?



A) 69 B) 70 C) 71 D) 72 E) 73

ZAFAER AĞBULUT

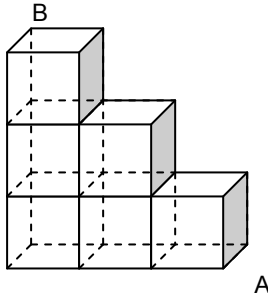
ZAFAER AĞBULUT



17. 5 farklı geometri, 4 farklı matematik ve 2 farklı fizik kitabı bir rafa hepsi birden yerleştirilecektir. Sıralama 1 geometri kitabıyla başlayıp 2 geometri kitabıyla bitecek şekilde kaç farklı sıralama yapılabilir?

- A) $3! \cdot 8!$ B) $30 \cdot 8!$ C) $60 \cdot 8!$
D) $8! \cdot 3! \cdot 2!$ E) $9!$

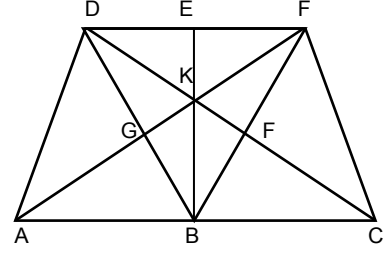
18.



Şekildeki telden yapılmış küpler özdeşdir. Gidişte kullanılan güzergah dönüşte kullanılmamak üzere A'dan B'ye kaç farklı şekilde gidilip dönülebilir?

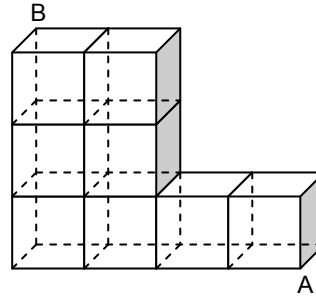
- A) 9502 B) 9504 C) 9506
D) 9508 E) 9510

19. Şekildeki noktalardan kaç farklı üçgen çizilebilir?



- A) 69 B) 71 C) 78 D) 84 E) 94

20.



Şekildeki telden yapılmış küpler özdeşdir. A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidilebilir?

- A) 176 B) 177 C) 178
D) 179 E) 180

ZAFER AĞBULUT

ZAFER AĞBULUT

1. C	2. C	3. D	4. C	5. B	6. E	7. A	8. D	9. E	10. D
11. C	12. B	13. E	14. C	15. C	16. B	17. C	18. C	19. B	20. A

