

1. $x \Delta y = \sqrt{x} (y + 1) + \sqrt{y}(x + 1)$

$$8 \Delta 18 = \sqrt{8}(18 + 1) + \sqrt{18} \cdot (8 + 1)$$

$$= 2\sqrt{2} \cdot 19 + 3\sqrt{2} \cdot 9$$

$$= 38\sqrt{2} + 27\sqrt{2} = 65\sqrt{2}$$

Cevap: E

2. $9 \equiv -1 \pmod{5}$ olduğundan

$$9^{21} + 9^{22} + 9^{23} + 9^{24} + \dots + 9^{99} + 9^{100} + 9^{101} \equiv ? \pmod{5}$$

$$(-1)^{21} + (-1)^{22} + (-1)^{23} + (-1)^{24} + \dots + (-1)^{99} + (-1)^{100} + (-1)^{101} \\ \equiv ? \pmod{5}$$

$$\underbrace{(-1) + (-1)}_0 + \underbrace{(+1) + (+1)}_0 + \dots + \underbrace{(-1) + (-1)}_0 + \underbrace{(+1) + (+1)}_0 + \underbrace{(-1)}_0 \\ \equiv ? \pmod{5}$$

$$? \equiv 4 \pmod{5}$$

Cevap: A

3. a'nın b ve c elemanları hariç;

1 elemanlı alt kümesi; $\{a\} \rightarrow 1$ tane

2 elemanlı alt kümesi; $\frac{1}{a} \frac{2}{d} = 2$ tane

3 elemanlı alt kümesi; $\{a, d, e\} = 1$ tane

Toplam 4 alt kümesi vardır.

Benzer şekilde b ve c için de 4 tane alt küme bulunur.

$4 \cdot 3 = 12$ farklı A kümesi oluşur.

Cevap: C

4. $f(AB) = 2^A \cdot 5^B$

$$f(BA) = 2^B \cdot 5^A$$

$$f(AB) \cdot f(BA) = 2^A \cdot 5^B \cdot 2^B \cdot 5^A = 1000$$

$$2^{A+B} \cdot 5^{A+B} = 10^3$$

$$10^{A+B} = 10^3$$

$$A + B = 3$$

Cevap: E

5. $= \binom{3}{1} \binom{4}{3} + \binom{3}{2} \binom{4}{2} + \binom{3}{3} \binom{4}{1}$

$$= 3 \cdot 4 + 3 \cdot \frac{4 \cdot 3}{2} + 1 \cdot 4$$

$$= 34$$

Cevap: E

6. $\frac{60}{100} \cdot \frac{80}{100} + \frac{40}{100} \cdot \frac{40}{100} = \frac{64}{100}$

↓	↓	↓	↓
Berk'i	Berk'i	Berk'i	Berk'i
yaka-	yaka-	yaka-	yaka-
lama	lama	lama	lama
olasılığı	olasılığı	olasılığı	olasılığı

Cevap: D

7. $f(x, y) = \frac{1}{x} - \frac{x}{2y}$

$$f\left(\frac{x}{4}, \frac{y}{2}\right) = f\left(\frac{x}{4}, \frac{y}{2}\right)$$

$$\frac{1}{\frac{x}{4}} = \frac{4}{x} = \frac{1}{4} = \frac{4}{2x}$$

$$\frac{1}{\frac{x}{4}} + \frac{4}{2 \cdot \frac{x}{4}} = \frac{1}{\frac{x}{4}} + \frac{4}{\frac{x}{2}}$$

$$\frac{3}{a} = \frac{a+1}{4}$$

$$12 = a \cdot (a + 1)$$

$$\Rightarrow a^2 + a - 12 = 0$$

a	-3
a	4

$$\Rightarrow (a - 3)(a + 4) = 0$$

3	-4
---	----

$$3 - 4 = -1$$

Cevap: A

8. $a_{n+1} = n + a_n$
 $a_{n+1} - a_n = n$

$n = 1$ için $a_2 - a_1 = 1$
 $n = 2$ için $a_3 - a_2 = 2$
 $n = 3$ için $a_4 - a_3 = 3$
 $n = 4$ için $a_5 - a_4 = 4$
 $+ n = 5$ için $a_6 - a_5 = 5$

 $a_6 - a_1 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5$
 $a_6 - a_1 = 15$

Cevap: D

9. $AA \triangle 22 = 10|A-2| + |A-2| + 10 = B2$

$10(|A-2| + 1) + |A-2| = \overline{10B} + 2$

$|A-2| = 2 \Rightarrow A = 4$ (Pozitif)

$\frac{|A-2| + 1}{2} = B$
 $3 = B$

$\Rightarrow A + B = 4 + 3 = 7$ olur.

10. $AB \triangle BA = 10|A-B| + |B-A| + 10 = 87$
 $\Rightarrow 11|A-B| = 77$
 $|A-B| = 7$

$\downarrow \quad \downarrow$
 $A-B=7 \quad B-A=7$

8	1	8	1
9	2	9	2

$1 + 2 + 8 + 9 = 20$

Cevap: D

11. İstenen durum: $\underbrace{\text{Tek - Tek}}_{\binom{5}{2}}$ veya $\underbrace{\text{Çift - Çift}}_{\binom{5}{2}} = 20$

Tüm Durum: $\binom{10}{2} = 45$

$\frac{\text{İstenen durum}}{\text{Tüm durum}} = \frac{20}{45} = \frac{4}{9}$

Cevap: D

12. $f(x) = \frac{x(x^8-1)}{x(x^4-1)} = \frac{(x^4-1)(x^4+1)}{(x^4-1)}$

$f(x) = x^4 + 1$

$f(\sqrt{2}) = (\sqrt{2})^4 + 1 = 5$

Cevap: E

13. $\frac{f(36)}{g(36)} = \frac{\frac{36}{3+6}}{\frac{36}{3.6}} = \frac{4}{2} = 2$

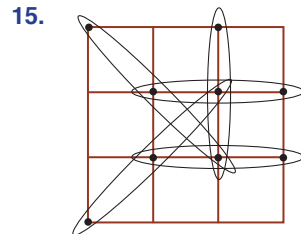
Cevap: A

14. $f(AA) = \frac{11A}{2A}$
 $g(AA) = \frac{11A}{A^2}$

$+$

$\frac{11}{2} + \frac{11}{A} = \frac{33}{4}$
 $A = 4$

Cevap: B



$\binom{9}{3} - \binom{3}{3} - \binom{3}{3} - \binom{3}{3} - \binom{3}{3} - \binom{3}{3}$

$84 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 79$

Cevap: C

16. $f(-3) + f(-2) + f(-1) + f(0) + f(1) + f(2) + f(3) + f(4)$
~~-3~~+~~2~~ -2+2 ~~-1~~+~~2~~ 0 1 2 3 4
 0 + 0+1+2+3+4 = 10

Cevap: B

17. $(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{-3, -1, 0, 4, 7\}$

-1 ve 0 A'nın elemanları

Bu durumda -3, 4, 7 B'nin olur.

Ayrıca A ile ortak elemanlar,

-2 ve 1'dir.

$$A = \{-2, -1, 0, 1\}$$

$$B = \{-3, 4, 7, -2, 1\}$$

~~-3~~ + ~~4~~ + ~~7~~ + ~~1~~ - ~~2~~ = 7

18.

*	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

⇒ Etkisiz eleman d dir.

Cevap: E

19. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde tanımlı işlemi

*	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

$$a^{127} = ?$$

$$a^1 = a$$

$$a^2 = a \quad a = c$$

$$a^3 = a^2 \quad a = c \quad a = e$$

$$a^4 = a^3 \quad a = e \quad a = b$$

$$a^5 = a^4 \quad a = b \quad a = d$$

5'te bir tekrar eder.

$$127 \equiv x \pmod{5}$$

$$x = 2$$

$$a^2 = c$$

Cevap: D

Cevap: C

20. a (b x) = c

$$(b \ x) = y \text{ olsun.}$$

$$a \ y = c \Rightarrow y = a$$

$$b \ x = a \quad x = c$$

Cevap: C

21. $A = \{n \cdot (-1)^n : n = 1, 2, 3, \dots, k\}$

A kümesinin pozitif eleman sayısı = ?

Çift ise

$k \rightarrow$ en büyük eleman,

$k - 1 \rightarrow$ en küçük eleman olur.

$$n(-1)^n \Rightarrow k \text{ için}$$

$$k \cdot (-1)^k = k$$

$$(k - 1)(-1)^{k-1} = -k + 1$$

Aradaki fark

$$k - (-k + 1) = 25$$

$$k + k - 1 = 25$$

$$2k = 26 \Rightarrow k = 13$$

$$A = \{n \cdot (-1)^n : n = 1, 2, 3, \dots, 13\}$$

Pozitif eleman sayısı = Çift sayılardan oluşan küme

$$T.S = \frac{12-2}{2} + 1 = 6$$

Cevap: B

22. $4x + 1 \equiv 4 \pmod{7}$

$$4x + 1 = 7k + 4$$

$$4x - 3 = 7k$$

↓

$$99$$

$$98$$

$$97$$

$$9 + 7 = 16$$

n = 1 için

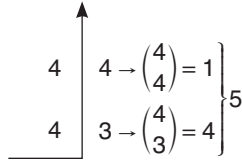
Cevap: C

23. $f(n+3) = f(n) + 6 \Rightarrow f(4) = f(1) + 6, f(0) = 0$
 $f(3n) = 3f(n)$
 \downarrow
 $n = 1$ için
 $f(3) = 3f(1)$
 $6 = 3f(1)$
 $2 = f(1)$

$f(3) = \frac{f(0)}{0} + 6 \Rightarrow f(3) = 6$
 $f(4) = 2 + 6 = 8$

Cevap: E

24. İstenilen En az 3



Evrensel = Tamamı = $2^4 = 16$

Olasılık = $\frac{\text{İstenilen}}{\text{Evrensel}} = \frac{5}{16}$

Cevap: E

25. Fatura + Gecikme Cezalı Fatura

\swarrow Fatura \searrow Gecikme Cezası
 \downarrow \downarrow \downarrow

= 35 + 35 + $35 \cdot \frac{2}{100}$
 = 70 + 0,7
 = 70,7 TL

Cevap: D

26. $A + B = 3$ veya 12 olmalı.

$A+B = 3$ ve $A+B = 12$

1 2	} 3 sayı	3 9	} 7 sayı \Rightarrow Toplamda 3+7=10 sayı
2 1		4 8	
3 0		5 7	
		6 6	
		7 5	
		8 4	
		9 3	

Cevap: D

27. $\frac{AB}{AB}$ 'nin en büyük değeri için $\overline{AB} = 1$ olmalı yani

$A+B=10$ olmaz.

\rightarrow En büyük değer $\frac{91}{91} = \frac{91}{10} = \frac{91}{1} = 91$
 \rightarrow En küçük değer $\frac{18}{18} = \frac{18}{9} = 2$ olur.

} 91+2=93

Cevap: E

28. Zar 3 kez atıldığı için

Örnek uzay yani $s(E) = 6.6.6$ olur.

Atışlar;

$\frac{I}{6}$	$\frac{II}{1}$	$\frac{III}{5}$	} 5 durum	$\frac{I}{5}$	$\frac{II}{1}$	$\frac{III}{4}$	} 4 durum
	5	1			2	3	
	3	3			3	2	
	4	2			4	1	
	2	4					

O halde; $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = \frac{5 \cdot 6^3}{2} = 18$ durum
 $\Rightarrow \frac{5}{6.6.6} = \frac{5}{72}$

Cevap: A

29. $\frac{(m^{-1} \Delta c)}{a} \cdot \frac{(a \cdot b)}{c} = a$

$$m^{-1} \Delta c = a$$

↓

Tabloya göre $m^{-1} = ac$

$$\boxed{m = a} \text{ dir.}$$

dolayısıyla $\boxed{a \cdot c = a}$ olur.

Cevap: D

30. $f(AB) = g(AB)$

$$A^2 - B^2 = AB - BA \Rightarrow (A-B)(A+B) = 9(A-B)$$

$$\Rightarrow A + B = 9$$

Cevap: D

31. $f(AB) \cdot g(AB) = 27$

$$\Rightarrow (A - B) \cdot (A + B) \cdot (AB - BA) = 27$$

$$\Rightarrow (A - B)(A + B) \cdot 9(A - B) = 27$$

$$\Rightarrow (A - B)^2 \cdot (A + B) = 3$$

$$A - B = 1$$

$$A + B = 3 \quad \text{O halde}$$

$$A = 2 \quad \text{ve} \quad B = 1 \quad \text{olur.}$$

$$A \cdot B = 2 \cdot 1 = 2$$

32. KBB

$$\frac{3}{7} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{3!}{2!} = \frac{18}{35}$$

33. A kümesinin alt kümesi sayısı $= 2^4 = 16$

$$A \cap B = \{2, 4\}$$

$$A \cap B \text{ kümesinin alt küme sayısı } 2^2 = 4$$

$$16 - 4 = 12$$

Cevap: C

34. $f(a) = 3^{2a} \quad g(a) = a^2$

$$f\left(\frac{a}{2}\right) = 3^{2 \cdot \frac{a}{2}} = 3^a$$

$$\frac{3^{2a} - a^2}{a + 3^a} = 3 - a$$

$$\frac{(3^a + a)(3^a - a)}{(a + 3^a)} = 3 - a$$

$$3^a - a = 3 - a$$

$$3^a = 3 \Rightarrow a = 1$$

Cevap: A

35. $a \otimes b = a^2 + ab + 1 \quad b \otimes a = b^2 + ba + 1$

$$a^2 + ab + 1 = b^2 + ba + 1$$

$$a^2 = b^2 \text{ ise}$$

I. $|a| = |b| \rightarrow$ Doğru

II. $a = b \rightarrow$ Yanlış

III. $a = -b \rightarrow$ Yanlış

Yalnız I

Cevap: A

Cevap: A

36. $(4, 4, 4), (4, 4, 3), (4, 3, 4), (3, 4, 4)$

$$\frac{1}{64} + \frac{1}{64} + \frac{1}{64} + \frac{1}{64} = \frac{4}{64} = \frac{1}{16}$$

Cevap: A

Cevap: D

37. $f(x) = \frac{x-1}{x^2+1}$

$$(f \circ f)(1) = f(f(1)) = ?$$

$$f(1) = \frac{1-1}{1^2+1} = 0$$

$$f(0) = ? \Rightarrow f(0) = \frac{0-1}{0+1} = -1$$

Cevap: B

$$38. \frac{1}{\frac{1}{2} \otimes \frac{1}{3}} = \frac{1}{\frac{1}{2}} + \frac{1}{\frac{1}{3}}$$

$$\frac{1}{\frac{1}{2} \otimes \frac{1}{3}} = 2 + 3 = \frac{1}{\frac{1}{2} \otimes \frac{1}{3}} = 5$$

$$\frac{1}{2} \otimes \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$$

$$39. a_9 = 2^9 - 1 \quad a_8 = 2^8 + 1$$

$$a_7 = 2^7 - 1 \quad a_6 = 2^6 + 1$$

$$\frac{2^9 - 1 - (2^7 - 1)}{2^8 + 1 - 4(2^6 + 1)}$$

$$= \frac{2^9 - 2^7}{2^8 - 2^8} = 3$$

$$= \frac{2^7 \cdot 3}{-3} = -2^7$$

$$40. 9(9) = \sqrt{9} + 2 = 5$$

$$8(5) = 25k + 1 = 6$$

$$(f \circ g)(9) = 25k + 1 = 6$$

$$k = \frac{1}{5}$$

$$f(2) = \frac{4}{5} + 1 = \frac{9}{5}$$

$$41. (2 \blacktriangle 3) + (3 \blacktriangle 2) = (a \blacktriangle b) + 2$$

$$\downarrow$$

$$(2^3 + 1) + (2^3 + 2) = (a \blacktriangle b) + 2$$

$$17 = a \blacktriangle b$$

$$17 = a^b + 1$$

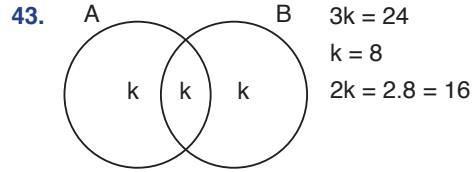
$$a = 2 \quad b = 4 \quad (b \blacktriangle 3) = (4 \blacktriangle 3) = 3^4 + 2 = 83$$

$$42. B = \{-5, \dots, 5\}$$

$$B = \frac{5 - (-5)}{1} + 1 = 11$$

Cevap: B

Cevap: A



Cevap: D

44. Boyu aynı olanlar için dört durum söz konusudur.

1. durum 

2. durum 

3. durum 

4. durum 

• 5 kişi koşulsuz sıralanışlarının sayısı 5!.

$$\text{O halde istenilen olasılık } \frac{4}{5!} = \frac{4}{120} = \frac{1}{30}$$

Cevap: E

Cevap: B

Cevap: C

$$45. \left. \begin{aligned} a_1 &= 1 \\ a_2 &= 10 + a_1 = 11 \\ a_3 &= 100 + 11 = 111 \\ a_4 &= 1000 + 111 = 1111 \\ a_5 &= 10000 + 1111 = 11111 \\ a_6 &= 100000 + 11111 = 111111 \end{aligned} \right\}$$

$$a_2 + a_4 + a_6 + a_k = 25$$

$$11 + 1111 + 111111 + a_k = 25$$

$$a_k = 13$$

$$k = 13$$

Cevap: D

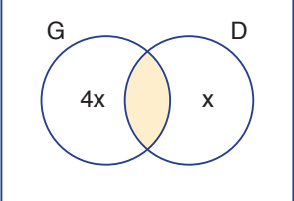
Cevap: E

46. $\frac{x-2}{3} = a$ $x-2 = 3a$
 $x = 3.a + 2$
 $f(a) = a \rightarrow 2.(3a+2)+1=a$
 $6a + 5 = a$
 $5a = -5$
 $a = -1$

Cevap: B

47. $(1 \Delta x) = 1^2 - 3^x$
 $3 \Delta (1 - 3^x) = \frac{80}{9}$
 $3^2 - 3^{1-3^x} = \frac{80}{9} \rightarrow 9 - \frac{80}{9} = 3^{1-3^x}$
 $\frac{1}{9} = 3^{1-3^x} \rightarrow 3^{-2} = 3^{1-3^x}$
 $-2 = 1 - 3^x \Rightarrow 3^x = 3$
 $x = 1$

48. $A \cap B = \{3, 4, 5\}$ alt küme sayısı 2^n
 $2^3 = 8$

49.  $5x + A = 4A$
 $5x = 3A$
 $x = \frac{3A}{5}$

Gazete almayan $\Rightarrow x + A \Rightarrow 32$

$\frac{3A}{5} + A = 32$ 12 20

$8A = 32 \cdot 5$

$A = 20$

Dergi almayan $\Rightarrow 4 \cdot 12 + 20 = 68$

$4x + A$

Cevap: B

50. $\binom{4}{3} \cdot 3$ (farklı renk) = 12 farklı desen
 \downarrow
4 taneden 3 ü seçilecek.

Cevap: C

51. $f(x) = \begin{cases} x+1, & x \text{ çift ise} \\ x-1, & x \text{ tek ise} \end{cases}$

$f[f(3) + f(a)] = f(10) / f(10) = 11^{n+1}$

$f[f(2) + f(a)] = 11 / f(3) = n-1 = 2$

$f(a) = 8$ $a=9$ olmalı.

Cevap: C

52. Öncüllere göre C kümesi $\{1\}$ ve $\{2\}$ elemanlarını almaz. $\{3, 4, 5\}$ elemanlarını kesinlikle almak zorunda.
 $C = \{3, 4, 5\}$
 $C = \{3, 4, 5, 6\}$ 4 farklı C kümesi vardır.
 $C = \{3, 4, 5, 7\}$
 $C = \{3, 4, 5, 6, 7\}$

Cevap: D

Cevap: C

Cevap: C

53. Torbada
 $\left. \begin{array}{l} a \text{ tane kırmızı} \\ a \text{ tane beyaz} \end{array} \right\} 2a \text{ bilye olsun.}$

İki bilyenininde kırmızı olma olasılığı

$\frac{a}{2a} \cdot \frac{a-1}{2a-1} = \frac{3}{14}$

$14a^2 - 14a = 12a^2 - 6a$

$2a^2 - 8a = 0$

$a^2 - 4a = 0$

$a(a-4) = 0$

$a = 0$ yada $a = 4$

$2a = 8$ bilye vardır.

Cevap: B

54. $5 * B = 20$ ise

B çift ve tek olabilir.

B çift ise; $5B$ çift $5 * B = \frac{5.B}{2} = 20 \Rightarrow 5B = 40$
B = 8

B tek ise; $5B$ tek

$5 * B = \frac{5 + B}{2} = 20 \Rightarrow 5 + B = 40$

B = 35 $35 + 8 = 43$

Cevap: E

55. $a_1 = 20$

$a_2 = 20 + 1$

$a_3 = 20 + 1 + 2$

...

$a_{21} = 20 + 1 + 2 + \dots + 20 = 20 + \frac{20 \cdot 21}{2} = 230$

Cevap: D

56. $a_1 = k$ olsun

$a_{40} = k + 1 + 2 + \dots + 39$

$2017 = k + \frac{39 \cdot 40}{2}$

$k = 2017 - 780 = 1237$

Cevap: C

57. $a_1 = k$ olsun

$a_{20} = k + 1 + 2 + \dots + 19$

$a_{40} = k + 1 + 2 + \dots + 39$

$a_{40} - a_{20} = 20 + 21 + \dots + 39 = \frac{39 \cdot 40}{2} - \frac{19 \cdot 20}{2}$
 $= 39 \cdot 20 - 19 \cdot 10$
 $= 780 - 190$
 $= 590$

Cevap: E

58. x kümesinde $\{a, b\}$ elemanları olabilirde olmayabilirde,

$x \cup \{a, b\}$ 4 elemanlı olacak ise;
 $\{a, b, c, d, e\}$ den $\{a, b\}$ hariç $\{c, d, e\}$ dir.

$\binom{3}{2}$ seçim yapılabilir.

$\Rightarrow \binom{3}{2} \cdot \binom{2}{0} + \binom{3}{2} \cdot \binom{2}{1} + \binom{3}{2} \cdot \binom{2}{2}$

$= 3 \cdot 1 + 3 \cdot 2 + 3 \cdot 1$

$= 12$

Cevap: C

59. $16 \equiv 1 \pmod{5}$

$1^{69} \equiv 1 \pmod{5}$

$1^{18} \equiv 1 \pmod{5}$

$\Rightarrow 1 + 1 = 2 \equiv 2 \pmod{5}$

Cevap: C

60. $s(A) = \text{Erkek}$

$s(B) = \text{Gözlüklü}$

$s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$

$= \frac{15}{27} + \frac{7}{27} - \frac{4}{27} = \frac{18}{27} = \frac{2}{3}$

Cevap: C

61. $KEE + KKE + KKK$

$\binom{4}{1} \binom{5}{2} + \binom{4}{2} \binom{5}{1} + \binom{4}{3}$

$40 + 30 + 4 = 74$

Cevap: D

62. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

3 elemanlı alt küme;

$\{3, -, -\}$

Kalan 2 eleman $\{4, 5, 6, 7, 8\}$ arasından olmalı.

$\binom{5}{2} = 10$

Cevap: B

$$63. \left. \begin{array}{l} f(x) + g(x) = x^2 \Rightarrow x = 4 \text{ için } f(4) + g(4) = 16 \\ f(2x) - g(2x) = x \Rightarrow x = 2 \text{ için } f(4) - g(4) = 2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Taraf} \\ \text{tarafa} \\ \text{toplarsak} \end{array}$$

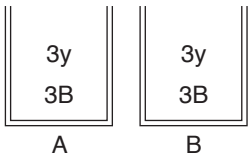
$$\left. \begin{array}{l} 2.f(4) = 18 \\ f(4) = 9 \end{array} \right\} \text{Yerine yazarsak } g(4) = 7$$

$$f(4).g(4) = 9.7 = 63$$

Cevap: E

$$64. 1^5 + 2^5 + 3^5 + 4^5 + 5^5 \Rightarrow 1^5 + (-5)^5 + (-4)^5 + (4)^5 + (5)^5 = 1$$

Cevap: D

65.  I. durum A'dan beyaz ve B'den beyaz atılması
II. durum A'dan yeşil ve B'den yeşil atılması

$$\text{I. durum} + \text{II. durum} \\ \frac{3}{6} \cdot \frac{4}{7} + \frac{3}{6} \cdot \frac{4}{7} = \frac{24}{42} = \frac{4}{7}$$

Cevap: E

$$66. \left. \begin{array}{l} f(20) = 20 - 2.0 = 20 - 0 = 20 \\ f(21) = 21 - 2.1 = 21 - 2 = 19 \\ f(22) = 22 - 2.2 = 22 - 4 = 18 \\ f(23) = 23 - 2.3 = 23 - 6 = 17 \\ f(24) = 24 - 2.4 = 24 - 8 = 16 \\ f(25) = 25 - 2.5 = 25 - 10 = 15 \\ f(26) = 26 - 2.6 = 26 - 12 = 14 \\ f(27) = 27 - 2.7 = 27 - 14 = 13 \\ f(28) = 28 - 2.8 = 28 - 16 = 12 \\ f(29) = 29 - 2.9 = 29 - 18 = 11 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 11 + 12 + 13 + \dots + 20 \\ \text{Ardışık sayıların toplamında} \\ \left(\frac{20-11}{1} + 1 \right) \cdot \left(\frac{20+11}{2} \right) \\ = 155 \end{array}$$

Cevap: C

$$67. f(AB) - f(BA) = 72 \\ (AB - A.B) - (BA - B.A) = 72 \\ AB - A.B - B.A + B.A = 72 \\ AB - BA = 72 \\ 9(A-B) = 72 \\ A-B = 8 \\ 9 \quad 1 \\ A+B = 10$$

Cevap: B

$$68. A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

• Bir sayının 3 ile tam bölünebilmesi için rakamlar toplamı 3 veya 3 ün katı olmalı.

• Sayımız 3 basamaklı olacağı için;

$$1, 2, 3 \rightarrow \underline{3} \quad \underline{2} \quad \underline{1} = 6 \text{ tane sayı olur.}$$

$$1, 3, 5 \rightarrow \underline{3} \quad \underline{2} \quad \underline{1} = 6 \text{ tane sayı olur.}$$

$$2, 3, 4 \rightarrow \underline{3} \quad \underline{2} \quad \underline{1} = 6 \text{ tane sayı olur.}$$

$$3, 4, 5 \rightarrow \underline{3} \quad \underline{2} \quad \underline{1} = 6 \text{ tane sayı olur.}$$

Toplamda 24 sayı olur.

Cevap: C

$$69. \text{Örnekten } 6^2 = 36 \text{ olur.}$$

İstenen durumlar (1, 4) (4, 6)

(2, 3) (5, 5)

(3, 2) (6, 4)

(4, 1)

olup 7 tanedir. O halde olasılık $\frac{7}{36}$ olur.

Cevap: C

$$70. A = \{a, b, \{b\}, \{b,c\}, d\} \Rightarrow s(A) = 5$$

I. Alt küme sayısı = $2^5 = 32$. Doğru

II. b harfi A kümesinin elemanı olduğundan $\{b\} \subset A$. Doğru

III. c harfi A kümesinin elemanı olmadığından $\{a,b,c\} \not\subset A$. Yanlış

IV. $\{b\}$ ve d A kümesinin elemanı olduğundan $\{\{b\}, d\} \subset A$. Doğru

V. c harfi A'nın elemanı değildir. Yanlış

O halde 3 tanesi doğrudur.

Cevap: C