

$$1. \frac{5^3 \cdot 2^4 + 5^4 \cdot 2^3}{35} = \frac{5^3 \cdot 2^3 (2 + 5)}{35} = \frac{5^3 \cdot 2^3 \cdot 7}{35} = \frac{5^3 \cdot 2^3}{5}$$

$$= 5^2 \cdot 2^3 = 200$$

Cevap: A

$$2. AB + CD = 44 \Rightarrow 10 \left(\underbrace{A+C}_{\substack{4 \\ 3}} \right) + \underbrace{B+D}_{\substack{4 \\ 14}} = 44$$

$$A + C = 4 \quad B + D = 4$$

$$1 \quad 3 \quad 1 \quad 3$$

$$3 \quad 1 \quad 3 \quad 1$$

Ancak A, B, C, D birbirinden farklı olmalı.

$$A + C = 3 \quad B + D = 14$$

$$1 \quad 2 \quad 9 \quad 5$$

$$2 \quad 1 \quad 8 \quad 6$$

$$5 \quad 9$$

$$6 \quad 8$$

Burak AB sayıları, 19, 18, 15, 16, 29, 28, 25, 26 olup 8 tane dir.

Cevap: B

$$3. 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45 \text{ olup}$$

45 + 7 = 52 olduğundan iki kez toplanan sayı 7 olur.

II. yol:

$$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} < 52$$

$$n \cdot (n + 1) < 104 \quad \frac{9 \cdot 10}{2} = 45$$

$$52 - 45 = 7$$

Cevap: D

4. $a^2 + 2b^2 + 3c^2$ çift ve $2b^2$ çift olup $a^2 + 3c^2$ çift olur. O halde a, c; çift veya a, c; tek olur.

I. a. b b hakkında bilgimiz yok.

II. a + c T + T = Ç, Ç + Ç = Ç olup doğrudur.

III. a + b + c b hakkında bilgimiz yok.

Cevap: B

$$5. A = 0! + 2! + 4! + 6! + \dots + 45!$$

6! ve sonrasının 30'a bölümünden kalan sıfırdır.

O halde $A = 0! + 2! + 4!$ gibi düşünülürse $A = 27$ olur.

27'nin 30'a bölümünden kalan 27 olur.

Cevap: E

$$6. A^2 = 60 \cdot K$$

 $A^2 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot K \Rightarrow K = 3 \cdot 5$ olmalıdır. O halde,

$$A^2 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5 \Rightarrow A^2 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \Rightarrow A^2 = 30^2 \Rightarrow A = 30$$

$$3 + 0 = 3$$

Cevap: B

7.

	Ahmet	Baba	
Şimdiki	x	x+39	$x + 39 = 4(x+3)$
Soru:	x+3	?	$x + 39 = 4x+12$
			$27 = 3x$
			$x = 9$

Cevap: D

8. Araç 200 km de $2x$ harcasın
Depoda kalan $52-2x$ olur. $\frac{2x}{2} = x$ doldurdu.
Depoda kalan $52-x$ oldu. $52-x$ ile $1400-200=1200$ km yol gider.

200 km de	$2x$ harcar
1200 km de	$52-x$ harcar

$$\begin{aligned} 200 \cdot (52-x) &= 1200 \cdot 2x \\ 52-x &= 12x \\ 4 &= x \end{aligned}$$

200 km	8 harcar
1 km	y

$$\begin{aligned} 200 \cdot y &= 8 \\ y &= 0,04 \end{aligned}$$

Cevap: D

9.

	Kiraz	Çilek
Toplam	$2x$	$3y$
Satılan	x	y
Hediye	1	2
Kalan	$x-1$	$2y-2$

$$x - 1 + 2y - 2 = 17$$

$$x + 2y = 20$$

$$2x + 3y = 34 \text{ "Satıştan elde edilen"}$$

$$x + 2y = 20 \Rightarrow x = 20 - 2y$$

$$2x + 3y = 34 \Rightarrow 2(20 - 2y) + 3y = 34$$

$$40 - 4y + 3y = 34 \Rightarrow 6 = y \text{ olup}$$

$$\text{Çilek miktarı } 3y = 18 \text{ olur.}$$

Cevap: A

10. Tavuk $10x$ alış fiyatı $\xrightarrow[\text{kâr}]{\%20}$ $12x$ satış fiyatı
Kâr: $50.2 = 100x$

Dana $10y$ alış fiyatı $\xrightarrow[\text{kâr}]{\%50}$ $15y$ satış fiyatı
Kâr $10.5y = 50y$

Kârlar eşit olduğuna göre,

$$100x = 50y \Rightarrow 2x = y$$

$$\frac{\text{Tavuk sat-fl}}{\text{Dana sat-fl}} = \frac{12x}{15y} = \frac{12x}{15 \cdot 2x} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$$

Cevap: D

TASARI AKADEMI YAYINLARI

11.

		A aracı	B aracı
İlk	Kişi	x	$29-x$
	Yaş Toplam	$40x$	$1450-50x$
Sonra	Kişi	$x-1$	$30-x$
	Yaş Toplam	$(x-1)41$	$48(30-x)$

29 kişinin yaş toplamı değişmez.

$$40x + 1450 - 50x = (x-1)41 + 48(30-x)$$

$$x = 17$$

Cevap: E

12.

D	D	D	Y	D	Y	Y	Y	D	D
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2	2	3		3				2	2
↓	↓	↓		↓				↓	↓
20	20	30		30				20	20

zorluk seviyesi →
puan =
 $20+20+30+30+20+20=140$

Cevap: C

13. İlk soruyu doğru cevaplayıp sonrakini yanlış cevaplamalıdır. Böylece soruların zorluk seviyeleri hep 3 olur.

D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	D
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

→ zorluk seviyesi
→ puan =180

Cevap: D

14.

D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	1	2	2	3	3	4	4	4	4
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
10	10	20	20	30	30	40	40	40	40

→ zorluk seviyesi
→ puan =280

Cevap: E

15. A kümesinin elemanlarından tek elemanların kümesine B, çift elemanların kümesine C diyelim.

$$B = \{2, 4, 6, 8\}$$

$$C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

B nin en az 2 elemanlı alt kümelerini bulalım.

$$\binom{4}{2} + \binom{4}{3} + \binom{4}{4} = \frac{4 \cdot 3}{2} + \frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{3 \cdot 2} + 1 = 6 + 4 + 1 = 11 \text{ tane}$$

Cevap: E

16. 3 elemanlı tek kümeleri için C kümesinin 3 elemanlı alt kümelerini bulalım.

$$\binom{5}{3} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 10$$

Cevap: A

17. 1, 2, 3, ..., n iki elemanlı çift alt küme sayısı $\binom{n}{2} = 45$ olur. n=10 olur. Yani 1, 2, 3, ..., n aralığında 10 tane çift sayı olmalıdır. O halde n en çok 21 olur.

Cevap: D

18. Kartlar 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 olmak üzere Duygu ve Eymen 2 ve 7, 6 ve 3, 5 ve 4 numaralı kartları çekebilir.

Betül ve Egemen ise 3 ve 7 çekebilir. O halde Egemen 7, Betül 3, Duygu 2 veya Egemen 3, Betül 7, Duygu 6 çekmiştir. O halde Duygu'nun kartları toplamı 2+6=8 olabilir.

Cevap: B

19. Kartları 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 olup Duygu ve Eymen 2 ve 7, 6 ve 3, 5 ve 4 numaralı kartları seçebilir.

Ahmet Betül ve Cengiz'in kartları çarpımı 60 ise bu kartlar 3, 4, 5 olabilir.

o halde 5 kişinin çektiği kartlar

2, 3, 4, 5, 7 olur. $2 + 3 + 4 + 5 + 7 = 21$ bulunur.

Cevap: B

20. Her biri 20'şer tane bakteri inceliyor.

Beş kişi toplam 25 örnekte bakteri tespit etmiştir. Bunların 11 tanesi Kemal, Leman ve Murat tarafından tespit edilmiştir. O halde kalan 14 tanesini Neşe ve Pelin 7'şer tane olacak şekilde tespit etmiştir. O halde Neşe 13 tane tespit edememiştir.

Cevap: C

21. Kemal en çok sayıda bakteri tespit eder. O halde 5, 6, 7 olamaz. Kemal 9 olsa Leman ve Murat birer tane tespit etmiş olacak. Ancak Leman hariç diğerlerinin en az 2 örnekte bakteri tespit etmesi gerektiğinden 9 olamaz. O halde cevap 8 olur.

Cevap: D

22. $f(4) = 4 - 2 = 2$
 $9(4) = 2 \cdot 4 + 3 = 11$ } $f(4) \cdot 9(4) = 2 \cdot 11 = 22$ olur.

Cevap: D

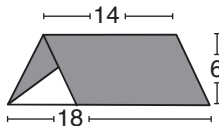
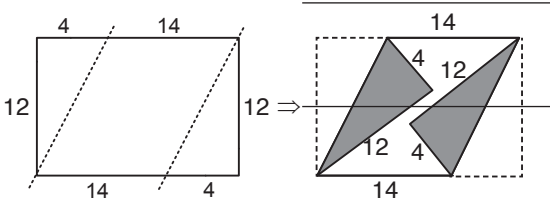
23. Örnekten $6^2 = 36$ olur.

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

- 24.



Yamuğun Alanı:

$$\frac{(14 + 18)6}{2} = \frac{32 \cdot 6}{2} = 32 \cdot 3 = 96$$

Cevap: E

25. Doğrunun eğiminden soruyu çözebiliriz.

(1, 3) ve (2, 5) noktalarını kullanarak eğimi bulalım.

$$m = \frac{5-3}{2-1} = 2 \text{ olur.}$$

(1, 3) ve (4, 0) noktalarını kullanarak eğimi bulalım.

$$m = 2 = \frac{a-3}{4-1} = 2 = \frac{a-3}{3} \Rightarrow 6 = a-3 \Rightarrow a = 9 \text{ olur.}$$

Cevap: C