

$$1. \frac{2 - \frac{1}{3}}{1 + \left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{\frac{5}{3}}{1 + \frac{1}{4}} = \frac{\frac{5}{3}}{\frac{5}{4}} = \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{4}{3}$$

Cevap: D

$$2. K = \sqrt{2} \quad 1 < K < 2$$

$$L = \sqrt{5} \quad 2 < L < 3$$

$$M = \sqrt{10} \quad 3 < M < 4$$

Buna göre en uygun şık A dir.

Cevap: A

$$3. \begin{matrix} x < y < z \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ n & n+2 & n+4 \end{matrix} \text{ dersek}$$

$$\begin{aligned} \bullet & 2 \cdot x = 9 \cdot (z - y) \\ & 2 \cdot n = 9 \cdot 2 \\ & n = 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet & x + y + z \\ & 9 + 11 + 13 = 33 \end{aligned}$$

Cevap: D

$$4. 2^a > 3^b > 5^c > 7^d$$

Sırasıyla $d = 1$

$c = 2$

$b = 3$

$a = 5$ seçilirse toplam en az olur.

$$1 + 2 + 3 + 5 = 11$$

Cevap: C

5. Örüntüden $y - x = 2$ dir.

$$(y^2 - x^2) = 316 \text{ ise } \rightarrow y - x = 2$$

$$(y - x) \cdot (y + x) = 316 \rightarrow \begin{array}{r} y - x = 2 \\ + y + x = 158 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \rightarrow \\ 2 & 158 & \text{ olur.} \end{array} \quad \begin{array}{l} 2y = 160 \\ y = 80 \text{ dir.} \end{array}$$

$$4 + 8 + 12 + 16 + \dots + 80$$

$$4 \cdot (1 + 2 + 3 + \dots + 20)$$

$$4 \cdot \frac{10 \cdot 21}{2} = 840 \text{ olur.}$$

Cevap: A

6. $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} + \frac{d}{|d|} + \frac{e}{|e|} + \frac{f}{|f|}$ ifadesinin alabileceği değerler;

- $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 6$
- $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + (-1) = 4$ 7 farklı
- $1 + 1 + 1 + 1 + (-1) + (-1) = 2$ değer alır.
- $1 + 1 + 1 + (-1) + (-1) + (-1) = 0$
- $1 + 1 + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -2$
- $1 + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -4$
- $(-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -6$

Cevap: C

$$7. a_{n+2} = 3 \cdot a_{n+1} - 2 \cdot a_n$$

$$a_2 = 10$$

$$a_6 = 70$$

$$n = 1 \text{ için}$$

$$a_3 = 3 \cdot a_2 - 2 \cdot a_1$$

$$n = 2 \text{ için}$$

$$a_4 = 3 \cdot a_3 - 2 \cdot a_2$$

$$n = 3 \text{ için}$$

$$a_5 = 3 \cdot a_4 - 2 \cdot a_3$$

$$n = 4 \text{ için}$$

$$a_6 = 3 \cdot a_5 - 2 \cdot a_4$$

$$+ \frac{a_5 + a_6 = a_5 - 2a_4 + 3a_5}{\quad}$$

$$a_6 - a_2 = 2 \cdot (a_5 - a_1)$$

$$70 - 10 = 2 \cdot (a_5 - a_1)$$

$$a_5 - a_1 = 30 \text{ olur.}$$

Cevap: B

8. $A = \{a, b, \{c\}, \{a, b\}, \emptyset\}$ kümesindeki küme parantezini kaldırırsak,
 $a, b, \{c\}, \{a, b\}, \emptyset$
 $a \in A, b \in A, \{c\} \in A, \{a, b\} \in A, \emptyset \in A$ olur.
 I. $\{a, b\} \in A$ Doğru
 II. $\{a, b\} \subseteq A$ Doğru
 III. $\emptyset \in A$ Doğru
 IV. $\emptyset \subseteq A$ Doğru
 V. $\{a, b, c\} \subseteq A$ Yanlış

Cevap: D

9. Asal sayı olma olasılığı $= \frac{1}{2}$
 n nin en çok olabilmesi için $n = 8$ seçilmeli.
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e kadar 4 tane asal var.
 Dolayısıyla $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ yapar.

10. $(f \circ g)(x) = 4x - 7$
 $f(x) = 5x + 3$
 $g(5) = ?$
 $f(g(x)) = 4x - 7$
 $5 \cdot g(x) + 3 = 4x - 7$
 $5 \cdot g(x) = 4x - 10$
 $g(x) = \frac{4x - 10}{5}$
 $g(5) = \frac{4 \cdot 5 - 10}{5} = 2$

Cevap: B

11.

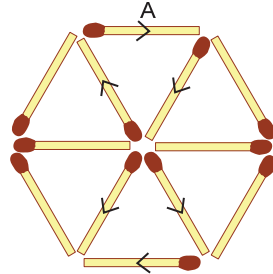
	<u>Ali</u>	<u>Can</u>
Süre	$(t - 12)$ dk	t dk
Hız	400 m/dk	320 m/dk
	$400 \cdot (t - 12) = 320 \cdot t$	
	$5t - 60 = 4t$	
	$t = 60$ dk	

Cevap: E

12. Fatura Tutarı = $10x$
 1. seçenekte ödenecek tutar $9x$
 2. seçenekte ödenecek tutar $10x - 4$
 $9x + 3 = 10x - 4$
 $x = 7 \Rightarrow 10x = 70$

Cevap: D

13.



İşaretlenen kibritler ok yönünde yanar ve son durumda yanmayan 6 tane kibrit vardır.

Cevap: D

14.

	<u>Baba</u>	<u>Anne</u>
	Üniversiteye başladı	
x yıl sonra	Mezun oldu	
3 yıl sonra		Üniversiteye başladı
		Mezun oldu
	$x + 3 + x = 13$	x yıl sonra
	$x = 5$	

Cevap: B

15. Ara sınav notunun % 40'ı, final notunun % 60'ı alınacak ve;

Ahmet bu dersten geçtiğine göre; $A > 50$

Hüseyin bu dersten kaldığına göre; $H < 50$ olmalıdır.

$$\text{Ahmet'in notu} \Rightarrow 30 \cdot \frac{40}{100} + 60 \cdot \frac{x}{100} > 50 \Rightarrow \frac{3x}{5} > 38$$

$$\Rightarrow 3x > 190$$

olur.

x en küçük 64

olur.

$$\text{Hüseyin'in notu} \Rightarrow y \cdot \frac{40}{100} + 70 \cdot \frac{60}{100} < 50$$

$$\Rightarrow y < 20$$

olur.

y en büyük 19

olur.

O halde $x-y$ 'nin en küçük; $64 - 19 = 45$

Cevap: C

17. B karışımında bilinen yüzde oranları hesaplanırsa

$$\text{Badem} \Rightarrow 70 \cdot \frac{20}{100} = 14 \text{ TL}$$

$$\text{Fıstık} \Rightarrow 50 \cdot \frac{25}{100} = 12,5$$

$$\text{Fındık} \Rightarrow B \cdot \frac{50}{100} = \frac{B}{2}$$

$$\text{Ceviz} \Rightarrow (55-B) \cdot \frac{60}{100} = \frac{330-6B}{10}$$

Toplamı B karışımının kilogram satış fiyatı 56 TL eşitlenirse

$$\Rightarrow 14 + 12,5 + \frac{B}{2} + \frac{330-6B}{10} = 56 \text{ olur.}$$

$$\frac{5B + 330 - 6B}{10} \times 29,5 \Rightarrow 330 - B = 295$$

$$\boxed{B = 35}$$

Cevap: C

16. Fındık ve fıstığın kilogram fiyatları aynı olduğundan dolayı keyfi oranlarda alınabilir.

$$\text{O halde Badem} \Rightarrow 70 \cdot \frac{30}{100} = 21$$

$$\text{Ceviz} \Rightarrow 60 \cdot \frac{20}{100} = 12$$

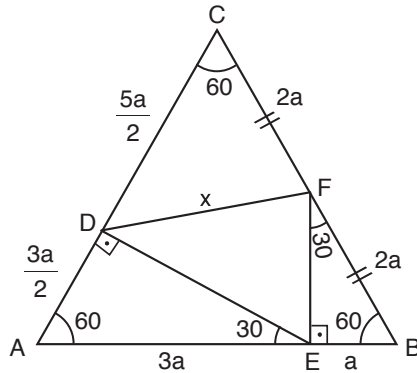
$$\text{Fındık} \Rightarrow 50 \cdot \frac{25}{100} = 12,5$$

$$\text{Fıstık} \Rightarrow 50 \cdot \frac{25}{100} = 12,5$$

A karışımının kilogram satış fiyatı 58 olur.

Cevap: D

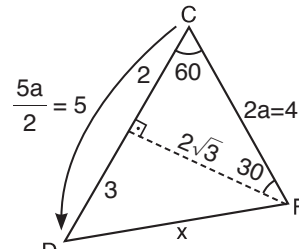
- 18.



$$|AC| = \frac{3a}{2} + \frac{5a}{2} = 8$$

$$= 4a = 8 \quad a = 2$$

CDF üçgeni için



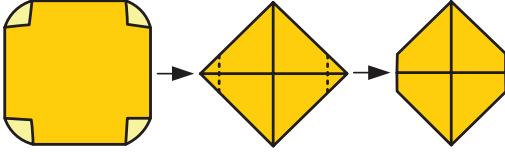
Pisagordan $x^2 = 3^2 + (2\sqrt{3})^2$

$$= 21$$

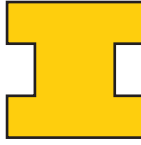
$$x = \sqrt{21}$$

Cevap: D

19.

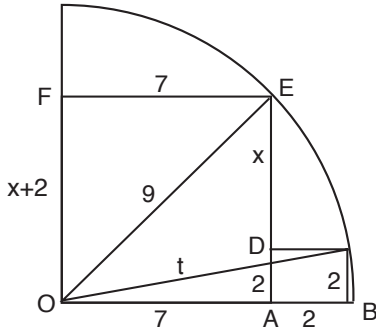


Şekli açtığımızda elde edilir.



Cevap: C

20.



$$\text{Pisagor yaparsak } 9^2 = 7^2 + (2 + x)^2$$

$$t^2 = 2^2 + 9^2 = 85$$

$$t^2 = 7^2 + (x + 2)^2$$

$$85 = 49 + (t + 2)^2$$

$$x + 2 = 6 \Rightarrow x = 4$$

Cevap: E