

22. A ve B birer pozitif tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \overline{)B} \\ \underline{\quad} \\ 2 \\ x \end{array} \quad \begin{array}{r} B \overline{)4} \\ \underline{\quad} \\ x \\ 3 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, iki basamaklı A doğal sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 94 B) 95 C) 96 D) 97 E) 98

23. A bir doğal sayı, x tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \overline{)49} \\ \underline{\quad} \\ x-2 \\ x^2 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A'nın alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 216 B) 220 C) 228 D) 232 E) 236

- 24.

$$\begin{array}{r} A \overline{)4} \\ \underline{\quad} \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 87 \overline{)A} \\ \underline{\quad} \\ 3 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, A pozitif tam sayısının rakamları toplamı kaçtır?

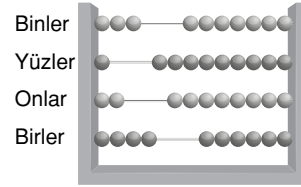
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

25. Üç basamaklı AAB doğal sayısı 2 ile ve 9 ile kalansız bölünmektedir.

Buna göre, A + B toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 13

- 26.



Ahmet yukarıdaki abaküste sol tarafa dizmiş olduğu boncuklarla dört basamaklı 3124 sayısını elde ediyor.

Sadece bir boncuğu sola ya da sağa kaydırarak elde edeceği dört basamaklı sayılardan kaç tanesi 6 ile bölünebilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-A	2-C	3-E	4-D	5-C	6-C	7-D	8-B	9-A	10-C	11-E	12-B	13-D	14-D
15-E	16-C	17-B	18-C	19-A	20-E	21-A	22-C	23-E	24-A	25-A	26-C	27-?	28-?

$$19. \frac{\left(4 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right)}{\left(2 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(6 + \frac{2}{3}\right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

20. a, b, c, d $\in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,

$$a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d}}} = \frac{69}{13}$$

olduğuna göre, a + b + c + d toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

$$21. \begin{aligned} A &= 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \\ B &= 1 - \frac{1}{8} + \frac{1}{2} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $\left(\frac{1}{A} - \frac{1}{B}\right)^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

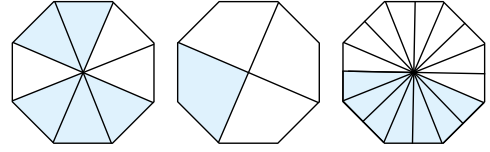
- A) $\frac{35}{16}$ B) $\frac{37}{19}$ C) $\frac{43}{21}$ D) $\frac{49}{23}$ E) $\frac{55}{26}$

$$22. \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(2 + \frac{2}{3}\right) \dots \left(n + \frac{n}{n+1}\right) = \frac{18!}{2 \cdot (n+1)}$$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

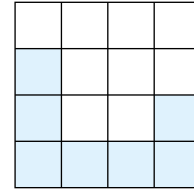
23.



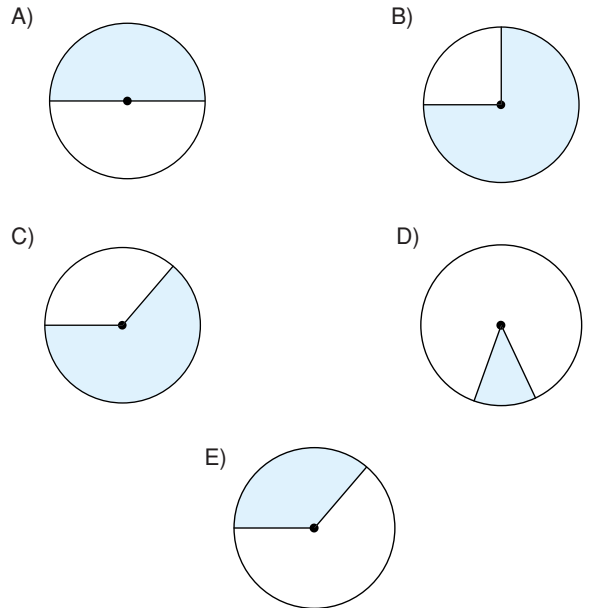
Yukarıdaki modellerin belirttiği kesirleri aynı kesir birimi cinsinden ifade edersek sırasıyla aşağıdaki kesirlerden hangisi elde edilir?

- A) $\frac{10}{16}, \frac{2}{16}, \frac{7}{16}$ B) $\frac{10}{16}, \frac{4}{16}, \frac{7}{16}$ C) $\frac{8}{16}, \frac{4}{16}, \frac{7}{16}$
D) $\frac{10}{16}, \frac{4}{16}, \frac{14}{16}$ E) $\frac{8}{16}, \frac{4}{16}, \frac{6}{16}$

24. Bir matematik dersinde Rasyonel Sayılar konusunu işleyen Ebru Öğretmen öğrencilere "Şimdi size söyleyeceğim kesri eş parçalara ayrılmış modeller üzerinden gösterin." der. Bunun üzerine sınıftaki öğrencilerden Burcu'nun çizdiği model aşağıdaki şekildedir.



Ebru Öğretmen'in söylediği kesir Burcu'nun çizdiği modele karşılık geldiğine göre, bu kesri daire çizerek modellemek isteyen bir öğrencinin çizdiği model aşağıdakilerden hangisi olabilir?



1-A	2-E	3-A	4-C	5-D	6-E	7-E	8-E	9-C	10-C	11-B	12-E
13-D	14-B	15-E	16-B	17-A	18-D	19-A	20-D	21-E	22-C	23-B	24-E

20.
$$\frac{x^4 - x^2y^2 - 2x^2y + 2y^3}{x^3 + x^2y - 2xy - 2y^2}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) y C) x - y
D) x + y E) x - 2y

21.
$$\left(\frac{1}{a^2}\right) \cdot (a^2 - a + 1) \cdot \left(1 + \frac{1}{a}\right) = 28$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

22. $a^2 b^3 - b^2 a^3 = 36$

$a \cdot b = 3$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 26

23. $a + b = 5$

$a \cdot b = 7$

olduğuna göre, $a^3 + b^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

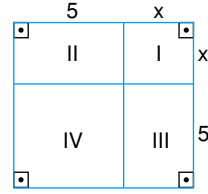
- A) 14 B) 17 C) 20 D) 23 E) 27

24. $4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 2^4 = 0$

eşitliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

25. Ünlü matematikçi Harezmi, cebir ile ilgili yapmış olduğu çalışmaların birini şu şekilde modellemiştir.

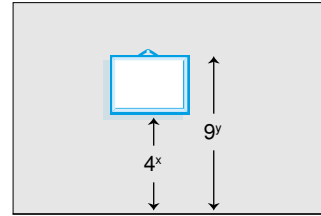


I, II ve III numaralı bölgelerin alanları toplamını 39 olarak kabul etmiştir.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

26.



Duvarda asılı olan çerçevenin alt sınırının yerden yüksekliği $4x$ cm, üst sınırının yerden yüksekliği $9y$ cm'dir.

Buna göre, bu çerçevenin boyunu gösteren ifade cm cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(3^x - 2^y) \cdot (3^x + 2^y)$
B) 5^{y-x}
C) $3^{2y} - 2 \cdot 3^y \cdot 2^x + 2^{2x}$
D) $(3^y - 2^x) \cdot (3^y + 2^x)$
E) $(3^y + 2^x)^2$

1-D	2-D	3-A	4-C	5-E	6-D	7-E	8-B	9-A	10-D	11-E	12-B	13-A
14-A	15-C	16-E	17-B	18-B	19-D	20-C	21-B	22-D	23-C	24-E	25-C	26-D

17. % x i tuz olan y gram tuzlu suyun tuz oranını yarıya düşürmek için, karışımın kaç gramı dökülerek yerine aynı miktarda su eklenmelidir?

A) $y - x$ B) $\frac{y}{2} - x$ C) $\frac{y}{2}$
D) $\frac{y}{2} + x$ E) y

18. 4,5 lt limon suyu ile 7,5 lt suyun her ikisinden de belli miktar alınarak ağırlıkça % 40 lı limon suyu olan limonata yapılmak isteniyor.

Buna göre, **en çok kaç litrelik limonata yapılabilir?**

A) 10,5 B) 10,75 C) 11
D) 11,25 E) 11,75

19. Aşağıdaki tabloda I ve II no'lu karışımların içinde bulunan alkol ve su oranları gösterilmektedir.

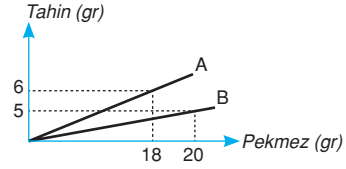
	I	II
Alkol	% 40	% 20
Su	% 60	% 80

- I no'lu karışımın miktarı, II no'lu karışımın miktarının $\frac{1}{3}$ üne eşittir.

Bu iki karışım başka bir kaptaki karıştırılırsa oluşan yeni karışımın yüzde kaç su olur?

A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

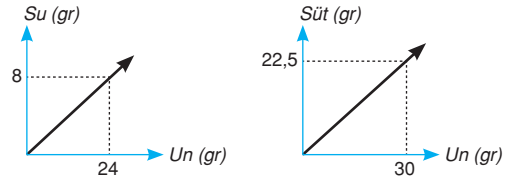
20. Aşağıdaki grafikte, A ve B kaselerinde bulunan tahin - pekmez karışımlarındaki tahin ve pekmez miktarları gösterilmiştir.



Buna göre, B kasesinden 40 gr, A kasesinden 60 gr alınarak hazırlanan tahin - pekmez karışımındaki tahin oranı yüzde kaçtır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

- 21.



Yukarıda poğaçaya karışımının içinde bulunan su, un ve süt oranları verilmiştir.

Buna göre, bu poğaçaya karışımının içindeki su oranı yüzde kaçtır?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

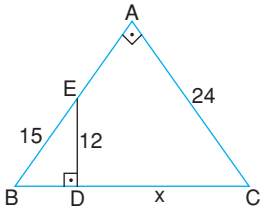
22. Tuz oranı % 61 olan a litre tuzlu su, tuz oranı % 47 olan b litre tuzlu su ile karıştırılıyor.

a < b olduğuna göre, oluşan yeni karışımın su oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

1-D	2-D	3-E	4-B	5-B	6-A	7-E	8-D	9-C	10-A	11-C
12-C	13-D	14-C	15-B	16-C	17-C	18-D	19-D	20-B	21-A	22-E

13.



ABC bir dik üçgen

$[AB] \perp [AC]$

$[ED] \perp [BC]$

$|AC| = 24$ br

$|EB| = 15$ br

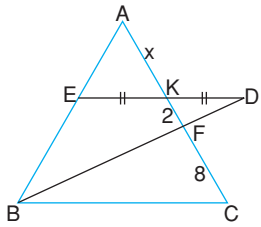
$|ED| = 12$ br

$|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç br dir?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

14.



ABC bir üçgen

$[DE] \parallel [BC]$

B, F, D noktaları doğrusal

$|KF| = 2$ br

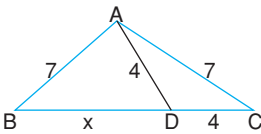
$|FC| = 8$ br

$|AK| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç br dir?

- A) 3 B)
- $\frac{10}{3}$
- C) 4 D)
- $\frac{25}{6}$
- E) 5

15.



ABC bir üçgen

$|AD| = |DC| = 4$ br

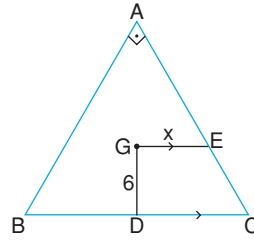
$|AB| = |AC| = 7$ br

$|BD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç br dir?

- A) 7 B)
- $\frac{15}{2}$
- C)
- $\frac{31}{4}$
- D) 8 E)
- $\frac{33}{4}$

16.



ABC bir dik üçgen

G ağırlık merkezi

$[GE] \parallel [BC]$

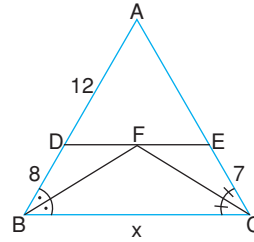
$|GD| = 6$ br

$|GE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç br dir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

17.



ABC bir üçgen

$[DE] \parallel [BC]$

 $[BF]$ ve $[CF]$ açıortay,

$|AD| = 12$ br

$|DB| = 8$ br

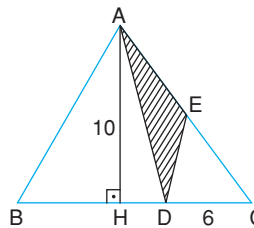
$|EC| = 7$ br

$|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç br dir?

- A) 18 B) 21 C) 25 D) 27 E) 30

18.



ABC bir üçgen

$[AH] \perp [BC]$

$2|AE| = 3|EC|$

$|AH| = 10$ br

$|DC| = 6$ br

Yukarıdaki verilere göre, $A(\triangle ADE)$ kaç br² dir?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

