

1. $\frac{1}{0,002} \cdot (0,08 + 0,3)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 11 B) 19 C) 95 D) 190 E) 380

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

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{9}{16}$ E) 25

3. $(2^{-1} + 2^0)^{-2} \cdot 2^{-3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{-1} B) 4^{-1} C) 11^{-1} D) 13^{-1} E) 18^{-1}

4. $\sqrt{1,96} - \sqrt[3]{0,008} + \sqrt{0,81}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,8 B) 2 C) 2,1 D) 2,4 E) 2,6

5. $a = (5^3)^2$

$b = 5^{(2^3)}$

$c = 5^{(3^2)}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $c < a < b$ B) $a < c < b$ C) $a < b < c$
D) $b < a < c$ E) $b < c < a$

6. $x \cdot y \neq 0$ ve $\frac{2x+y}{x} = 5$

olduğuna göre, $\frac{5y+x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{17}{3}$ B) $\frac{16}{3}$ C) $\frac{14}{3}$ D) $\frac{13}{3}$ E) $\frac{10}{3}$

7. $x - y = z$ ve $x + y + z = 84$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 84 B) 42 C) 28 D) 21 E) 16

8. $-4 < x < 0 < y < 2$

olduğuna göre, $|x - 3| + |y + 3| - |x - y|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -6 B) 6 C) $2x - 6$ D) $2y$ E) $2x$

9. a ve b pozitif tamsayılarıdır.

$$(a - 2b - 2) \cdot (a + 3b) = 13$$

olduğuna göre, $\frac{b}{a}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{2}{5}$

10.

$$\begin{array}{r|l} A & 6 \\ \hline & B \\ \hline - & 2 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} B & 5 \\ \hline & C \\ \hline - & 4 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerinde A , B ve C pozitif tamsayılar olduğuna göre, A sayısının 15 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

11. $\frac{x}{8}$ ve $\frac{x}{12}$

sıfırdan farklı birer tamsayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman bir tamsayıdır?

- A) $\frac{x}{16}$ B) $\frac{x}{20}$ C) $\frac{x}{24}$ D) $\frac{x}{36}$ E) $\frac{x}{48}$

12. $x + y = 1$

$$x^3 + y^3 = -\frac{11}{4}$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{9}{4}$

13. $\left(\frac{5}{x^2} - \frac{6}{x} + 1\right) : \left(1 - \frac{1}{x}\right)^2$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 5$ B) $x - 1$ C) x D) $\frac{x-1}{x-5}$ E) $\frac{x-5}{x-1}$

14. Üç basamaklı ABC sayısı iki basamaklı AB sayısından 424 fazladır.

Buna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

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

15. İki doğal sayının çarpımı, bu sayıların altışar fazlasının çarpımından 66 eksiktir.

Bu iki sayının toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. Üç basamaklı doğal sayılardan kaç tanesi 4 ile bölündüğü halde 12 ile bölünemez?

- A) 225 B) 210 C) 162 D) 151 E) 150

17. Bir sınıftaki kızların sayısının erkeklerin sayısına oranı $\frac{3}{7}$ dir.

Bu sınıftaki kızların yaş ortalaması 16 ve erkeklerin yaş ortalaması 18 olduğuna göre, bütün öğrencilerin yaş ortalaması kaçtır?

- A) 16,6 B) 16,8 C) 17 D) 17,4 E) 17,5

18. $|x-y| = |x| - |y|$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) Tüm reel sayılar için sağlanır.
B) $x \cdot y \geq 0$ ve $|y| \leq |x|$ tir.
C) Reel sayılarda sağlanmaz.
D) $x = 0$ dir.
E) $x \cdot y \leq 0$ ve $|y| \leq |x|$ tir.

19. a, b, c pozitif tamsayılarıdır.

$$\frac{a+b}{b} > 2 \text{ ve } \frac{b+c}{c} > 3$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

20. Üç torbada toplam 180 bilye vardır. Önce birinci torbadan ikinci torbaya 11 bilye aktarılıyor. Daha sonra ikinci torbadan üçüncü torbaya 17 bilye aktarılıyor.

Son durumda torbalardaki bilye sayıları eşit olduğuna göre, başlangıçta ikinci torbada bilye vardı?

- A) 71 B) 68 C) 66 D) 48 E) 43

21. Bir su deposu $\frac{1}{3}$ ü doluyken a ton, $\frac{2}{5}$ i doluyken b ton gelmektedir.

Buna göre, deponun boş ağırlığının a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3a - 2b$ B) $4a - 3b$ C) $5a - 4b$
D) $6a - 5b$ E) $7a - 6b$

22. A ve B kentleri arasındaki yolun $\frac{1}{6}$ sında onarım yapılmaktadır. Yolun düzgün kısmında saatte V km hızla giden bir araç, onarım olan kısmında saatte $\frac{V}{6}$ km hızla gitmiştir.

Bu koşullarda A ile B kentleri arasındaki yolun tamamını 11 saatte giden bu araç, onarım yapılan kısmı kaç saatte gitmiştir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

23. Satış fiyatı maliyeti üzerinden %60 kârla belirlenen bir mal, maliyet fiyatına satılmak istenirse satış fiyatı üzerinden yüzde kaç indirim yapılmalıdır?

- A) 25 B) 27,5 C) 37,5 D) 55 E) 75

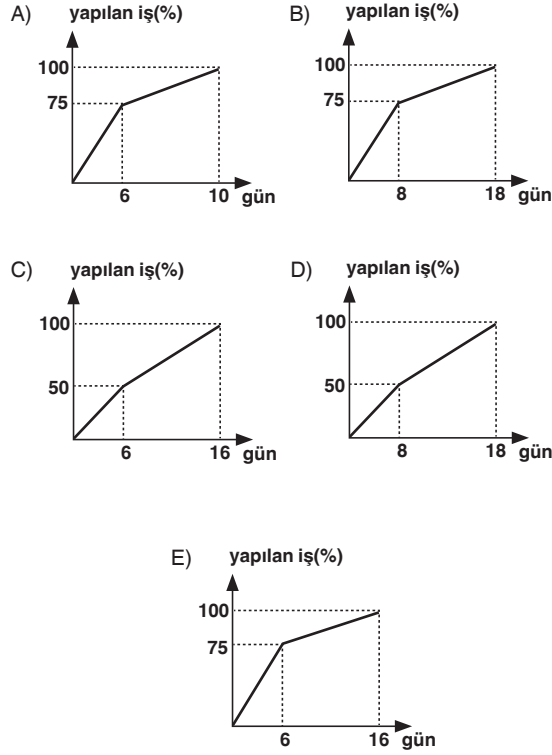
24. Ağırlıkça %20 si şeker olan un-şeker karışımından a kg, %30 u şeker olan başka bir un-şeker karışımından b kg alınarak %22 si şeker olan yeni bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, a sayısı b nin kaç katıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

25. Ali ile Berk bir işi birlikte 8 günde bitirebiliyor. İkiisi birlikte 6 gün çalıştıktan sonra Ali işi bırakıyor ve Berk kalan işi 10 günde bitiriyor.

Buna göre, yapılan işin zamana göre değişim grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



26. Aralarında Ahmet'inde bulunduğu 5 kız ve 4 erkek öğrenci arasından 6 kişilik satranç takımı seçilecektir. Her öğrencinin takıma seçilme olasılığı eşittir.

Eşit sayıda kız ve erkek öğrenci seçileceğine göre, seçilen takımda Ahmet'in bulunma olasılığı kaçtır?

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

27. $(\exists x, x = 5) \Rightarrow (\forall y, y < 9)$

önermesinin değili aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\forall x, x \neq 5) \wedge (\forall y, y < 9)$
 B) $(\forall x, x \neq 5) \vee (\forall y, y < 9)$
 C) $(\exists x, x = 5) \wedge (\exists y, y \geq 9)$
 D) $(\exists x, x = 5) \vee (\exists y, y \geq 9)$
 E) $(\forall x, x \neq 5) \vee (\exists y, y \geq 9)$

28. Bir sınıfta İngilizce veya Almanca dillerinden en az birini bilen 32 öğrenci vardır. İngilizce bilenler Almanca bilenlerin 2 katı ve her iki dilide bilenlerin sayısı 4 tür.

Buna göre, bu sınıfta Almanca bilip İngilizce bilmeyen kaç öğrenci vardır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

29. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ve $B = \{4, 5, 6\}$

kümeleri veriliyor.

$\beta: A \rightarrow B$

$\beta = \{(x, y) : x + y \leq 6, x \in A, y \in B\}$

olduğuna göre, β bağıntısı kaç elemanlıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

30. $f(x + 3) = f(x) + x$

$f(3) = 13$

olduğuna göre, $f(12)$ kaçtır?

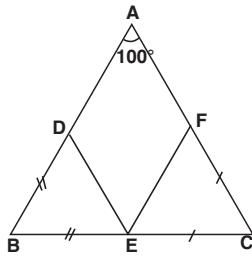
- A) 31 B) 28 C) 24 D) 21 E) 18

31. $2^{87} + 8^{29}$

işleminden elde edilen sayının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

32.



ABC bir üçgen

$m(\widehat{BAC}) = 100^\circ$

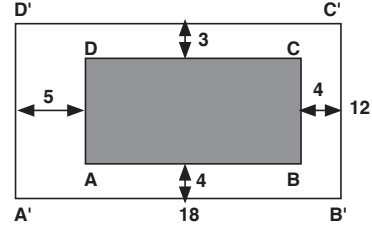
$|BD| = |BE|$

$|FC| = |CE|$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ADE}) + m(\widehat{AFE})$ toplamı kaç derecedir?

- A) 180 B) 200 C) 205 D) 220 E) 240

33.

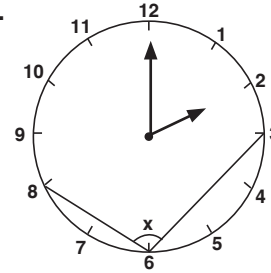


ABCD dikdörtgeni büyüklüğündeki bir fotoğraf, kenar uzunlukları 12 cm ve 18 cm olan dikdörtgen bir çerçevenin içine şekilde verilen uzunluklara uygun olarak yerleştiriliyor.

Buna göre, bu fotoğrafın kapladığı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 45 B) 46 C) 48 D) 52 E) 60

34.



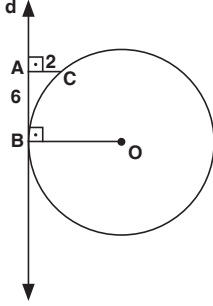
Şekildeki dairesel saat üzerinde 3, 6 ve 8 rakamları arasına çizilen doğru parçalarıyla oluşan x açısının ölçüsü kaç derecedir?

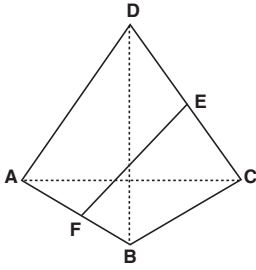
- A) 120 B) 110 C) 105 D) 100 E) 95

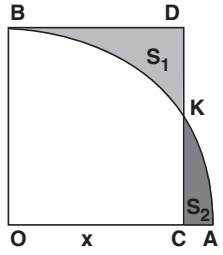
35. Köşeleri A, B, C ve kenar uzunlukları $|AB| = 8$ birim, $|AC| = 15$ birim, $|BC| = a$ birim olan bir ABC üçgeninde A açısının ölçüsü 90 dereceden küçüktür.

Buna göre, a yerine yazılabilecek pozitif tamsayıların toplamı kaçtır?

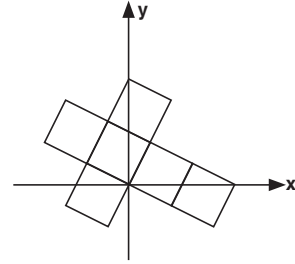
- A) 92 B) 96 C) 101 D) 108 E) 120

36. 
- O çemberin merkezi
 $AB \perp OB$
 $CA \perp AB$
 $|AC| = 2 \text{ cm}$
 $|AB| = 6 \text{ cm}$
- d doğrusu O merkezli çembere B noktasında teğet olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm dir?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

37. 
- ABCD bir deltoit
 $|AD| = |DC|$
 $|AB| = |BC|$
 $|BD| = 24 \text{ cm}$
 $|AC| = 10 \text{ cm}$
- F ve E bulundukları kenarların orta noktaları olduğuna göre, $|FH|$ kaç cm dir?
- A) 16 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

38. Aşağıdaki şekilde OCDB bir dikdörtgendir.
- 
- $|OB| = |OD| = 6 \text{ cm}$
 $|OC| = x$
 O, çeyrek çemberin merkezi
- Taralı S_1 ve S_2 alanları birbirine eşit olduğuna göre, x kaç cm dir?
- A) 2 B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{3\pi}{2}$ E) 2π

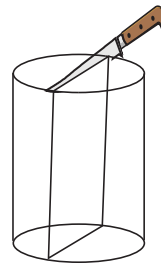
39. Şekildeki dik koordinat sisteminde bir küpün açık şekli verilmiştir.



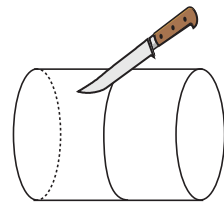
Buna göre, $x \geq 0$ ve $y \leq 0$ bölgesinde kalan şeklin alanı, küpün alanının kaç katıdır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

40. Silindirik biçimindeki eş iki peynir kalıbından biri Şekil I deki, diğeri ise Şekil II deki gibi düşey olarak ve kalıplar iki eş parçaya bölünecek biçimde bıçakla kesiliyor.



Şekil I



Şekil II

Şekil II deki daire şeklindeki kesitin alanının, Şekil I deki dikdörtgen biçimindeki kesite oranı $\frac{\pi}{5}$ olduğuna göre, peynir kalıbının yüksekliği yarıçapının kaç katıdır?

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

1-D	21-D
2-D	22-C
3-E	23-C
4-C	24-C
5-C	25-E
6-B	26-C
7-B	27-C
8-B	28-C
9-B	29-B
10-D	30-A
11-C	31-E
12-C	32-D
13-E	33-A
14-D	34-C
15-B	35-D
16-E	36-C
17-D	37-C
18-B	38-D
19-A	39-B
20-C	40-C