

2026 KPSS

HOCA
Kafası

MATEMATİK

15
BRANŞ
DENEME
Tamamı Çözümlü



GÜVEN GÖLLÜOĞLU



HOCA Kafası
Yayıncılık

DENEME
ÇÖZÜMLERİ
BURADA!



QR KODU
OKUTUNUZ!

Genel Yayın Yönetmeni

Arzu ALAN SAVICI

Yazar

Güven GÖLLÜOĞLU

ISBN

978-625-5938-56-5

Dizgi / Grafik Tasarım

Hoca Kafası Yayınları Dizgi Birimi

Baskı

Poyraz Ofset Matbaacılık
İvedik OSB 1534. Cad. No: 9
Yenimahalle/Ankara
Tel: (0506) 511 45 42

Yayıncı Sertifika No: 48571

Matbaa Sertifika No: 49893

İletişim

Tel: (0541) 809 75 07

Düşünce ve Önerileriniz İçin;
www.hocakafasi.com

© COPYRIGHT HOCA KAFASI DİJİTAL VE İNTERAKTİF YAYINCILIK

Yayım Hakkı

Bu kitabın her türlü yayım hakkı Hoca Kafası Dijital ve İnteraktif Yayıncılık Ticaret ve Limited Şirketi'ne aittir. Bu kitabın baskısından 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası hükümleri gereğince kaynak gösterilerek bile olsa alıntı yapılamaz, herhangi bir şekilde çoğaltılamaz, genel ağ ve diğer elektronik ortamlarda yayımlanamaz.

BU KİTAP T.C. KÜLTÜR BAKANLIĞI BANDROLÜ İLE SATILMAKTADIR.

SUNU

Değerli Öğrencim,

KPSS'ye hazırlık sürecinde 2013 yılı ve sonrasında ÖSYM'nin değişen soru yapıları ve analiz gerektiren, analitik düşünme becerisini ön plana çıkartan ve işlem yeteneğini ölçen sorulara yönelik çalışma yapılması önem kazanmıştır.

Bu kitaptaki deneme sınavlarının tamamı güncel soru yapılarına göre hazırlanmıştır. ÖSYM tarafından uzun yıllar önce sorulan ve artık güncelliğini yitiren, hiçbir sınavda sorulmayan soru yapılarından arındırılmış, tamamen güncel ve müfredata uygun olan bu sette bulunan sorular hazırlanırken öğrenme ve çözümüleme stratejileri dikkate alınmıştır.

Bilgi ve samimiyetin aydınlattığı yollarda buluşmak ümidiyle, hepinize başarı getirmesini diliyorum.

 guvennhoca

Güven GÖLLÜOĞLU
Matematik Öğretmeni



01 BRANŞ DENEME	5
02 BRANŞ DENEME	11
03 BRANŞ DENEME	17
04 BRANŞ DENEME	23
05 BRANŞ DENEME	29
06 BRANŞ DENEME	35
07 BRANŞ DENEME	41
08 BRANŞ DENEME	47
09 BRANŞ DENEME	54
10 BRANŞ DENEME	59
11 BRANŞ DENEME	65
12 BRANŞ DENEME	71
13 BRANŞ DENEME	76
14 BRANŞ DENEME	82
15 BRANŞ DENEME	88
CEVAP ANAHTARI	95

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

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{14}{15}$ B) 1 C) $\frac{15}{14}$
D) $\frac{16}{15}$ E) $\frac{9}{8}$

2.
$$\frac{3^7 - 3^6 + 3^5}{3^6 + 3^5 - 3^4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{19}{11}$ B) $\frac{21}{11}$ C) 2
D) $\frac{32}{15}$ E) 3

3.
$$\frac{\frac{1}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{12}}{5}}{\sqrt{27}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) $-\frac{1}{45}$
D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{3}$

4.
$$\frac{1,5}{2} : \left(\frac{1}{0,4} + \frac{0,4}{2}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{9}$
D) $\frac{5}{18}$ E) $\frac{1}{3}$

5. A ve B birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} AOB \\ - BA \\ \hline B39 \end{array}$$

olduğuna göre, A · B çarpımı kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 36 D) 40 E) 42

6. x, y ve z gerçel sayıları için

$$x + 2y = z + 3$$

$$y = -2z$$

$$x + y + z = 5$$

olduğuna göre, $\frac{x \cdot y}{z}$ oranı kaçtır?

- A) -11 B) -9 C) -8
D) 8 E) 11

7. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$12^a \cdot 6^b = 2 \cdot 6^7$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, a · b çarpımı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

8. a, b gerçel sayıları için

$$|a - 2| = a$$

$$|b| = 4 - b$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

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



9. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,
 $(3a + b) \cdot (c + 2)$
 ifadesi bir tek sayıya eşittir.

Buna göre,

- I. $a + b + c$
 II. $a \cdot (b - c)$
 III. $(a - b) \cdot c$

ifadelerinden hangileri her zaman bir tek sayıya eşittir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
 D) Yalnız I E) Yalnız III

10. A, B ve C kümeleri ile ilgili

$$(A \cup B) \subset C$$

$$s(A \setminus B) = s(C \setminus B) = s(C \setminus A)$$

$$s(A \cup B) = 4 \cdot s(A \cap B)$$

$$s(C) = 48$$

olduğu biliniyor.

Buna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 32

11. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$-\frac{12}{7} < \frac{a}{5} < \frac{b}{3} < \frac{13}{4}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, b - a farkının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 15 D) 17 E) 18

12. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x - 2) = 2x$$

$$g(2x + 5) = 3x$$

eşitliklerini sağlıyor.

Buna göre, $(fog)(a) = a$ eşitliğini sağlayan a gerçel sayısı kaçtır?

- A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{11}{2}$ C) $\frac{22}{3}$
 D) $\frac{25}{3}$ E) $\frac{41}{5}$

13. Üç basamaklı ABC sayısı, iki basamaklı BC sayısının 51 katına, iki basamaklı BC sayısı ise rakamları toplamının 4 katına eşittir.

Buna göre, $A \cdot B \cdot C$ çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

14. Çiftçi Ali Dayı kuruttuğu incirleri 1, 2 ve 3 kilogramlık torbaların her birinden en az bir tane olacak şekilde torbalara doldurduğunda torbalar tam dolmakta ve hiçbir incir artmamaktadır. Ali Dayı; tüm incirleri

- sadece 1 ve 2 kilogramlık torbalara doldursaydı bu torbaların her birinden 6'şar tane daha
- sadece 1 ve 3 kilogramlık torbalara doldursaydı bu torbaların her birinden 10'ar tane daha
- sadece 2 ve 3 kilogramlık torbalara doldursaydı, bu torbaların her birinden 5'er tane daha

torbaya incir doldurması gerekecekti.

Buna göre, Ali Dayı'nın kuruttuğu incirlerin toplam ağırlığı kaç kilogramdır?

- A) 75 B) 78 C) 80 D) 81 E) 83

15. Toplanan zeytinleri sıkarak zeytinyağı elde eden bir işletmeye Arda, Bülent ve Cüneyt'in getirdiği zeytinlerin toplam ağırlıkları sırasıyla 2, 5 ve 3 sayılarıyla orantılıdır.

Bu işletmeye gelen her 5 kilogram zeytinden ortalama 1 litre zeytinyağı elde edilmektedir.

Arda, Bülent ve Cüneyt'in bu işletmeye getirdiği zeytinlerden elde edilen zeytinyağı miktarı toplam 240 litredir.

Buna göre, Cüneyt'in bu işletmeye getirdiği zeytinlerin toplam ağırlığı kaç kilogramdır?

- A) 360 B) 400 C) 480
D) 560 E) 600

16. Bir mağazada sadece A, B ve C ürünleri satılmaktadır. Bu mağazada belirli bir günün başında bulunan ürün sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Ürünlerin $\frac{1}{4}$ 'ü A ürünüdür.
- B ürünlerinin sayısı, A ürünlerinin sayısının $\frac{2}{5}$ 'ine eşittir.
- C ürünlerinin sayısı, A ürünlerinin sayısından 40 fazladır.

Buna göre, bu mağazada belirlenen günün başında bulunan toplam ürün sayısı kaçtır?

- A) 80 B) 100 C) 110
D) 120 E) 140

17. Bir kuru yemişçide, iki farklı karışık kuru yemiş eşit ağırlıktaki paketlerde satılmaktadır. Bu iki karışık kuru yemiş paketinden birinin ağırlığının %20'si, diğerinin ise ağırlığının %25'i Antep fıstığıdır. Bu kuru yemişçide birinci gün bu iki çeşit karışık kuru yemisten eşit sayılarda satılmıştır. İkinci gün ise sadece Antep fıstığı oranı diğerinden az olan karışık kuru yemisten satılmıştır.

Birinci ve ikinci gün satılan paketlerdeki Antep fıstığı ağırlıklarının toplamı birbirine eşittir.

Buna göre, bu iki günde satılan bu iki karışık kuru yemiş paketlerinin sayıları toplamı en az kaçtır?

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

18. Bir baba ile küçük çocuğunun bugünkü yaşlarının toplamı, baba ile büyük çocuğunun yaşları farkının 2 katından 14 fazladır.

Çocukların bugünkü yaşları toplamı 44 olduğuna göre, baba ile küçük çocuğunun bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

- A) 70 B) 72 C) 74
D) 75 E) 78

19. Doğrusal bir yolda aynı anda sabit hızlarla A kentinden B kentine doğru harekete başlayan iki araçtan hızlı olan 800 kilometre yol aldığı anda diğerinin B kentine olan uzaklığı 360 kilometre olmaktadır. Hızlı olan araç B kentine vardığında ise diğer araç yolun $\frac{3}{4}$ 'ünü tamamlamıştır.

Buna göre, A ve B kentleri arasındaki yolun uzunluğu kaç kilometredir?

- A) 960 B) 1000 C) 1080
D) 1120 E) 1200



20. Bir doğal sayının rakamları toplamı 17'den küçük bir asal sayıya eşit ise o doğal sayıya toplamsal sayı denir.

Üç basamaklı AB7 doğal sayısı bir toplamsal sayı olduğuna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaç farklı değer alır?

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

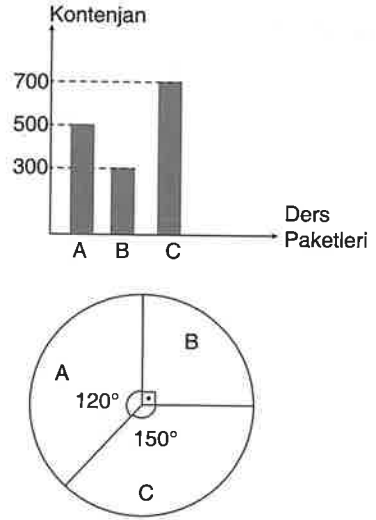
21. Yaz tatilini geçirmek üzere otel araştıran Esra bir turizm şirketine giderek belirlediği tarih aralığı için 5 farklı otel önerisi almıştır. Ertesi gün bu turizm şirketinin müşteri temsilcisini arayarak rezervasyon yaptırmak isteyen Esra, bu 5 farklı otel önerisine ek olarak 3 farklı kültür turuna daha katılabileceğini öğrenmiştir. Bu önerilerden rastgele ikisini seçerek tatil planı yapacak olan Esra'ya sunulan önerilerin hepsi de farklı tarihlerde planlanmıştır.

Buna göre, Esra'nın seçimlerinden birinin otel, diğerinin ise kültür turu olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{5}{14}$ C) $\frac{1}{2}$
D) $\frac{15}{28}$ E) $\frac{9}{14}$

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir uzaktan eğitim programında A, B ve C olarak adlandırılan ders paketleri satılmaktadır. Aşağıda belli bir ayın başında bu üç ders paketi için belirlenen kontenjanlar ile ilgili bilgiler sütun grafiğinde, belirlenen bu ayın sonunda kalan kontenjanların sayıca dağılımı ise daire grafiğinde gösterilmiştir.



22. Belirlenen ay boyunca satılan B paketi sayısı, satılan C paketi sayısının %36'sıdır.

Buna göre, ay sonunda kalan A paketi sayısı kaçtır?

- A) 120 B) 150 C) 160
D) 180 E) 200

23. Belirlenen ay boyunca A, B ve C paketlerinden toplam 1140 adet satılmıştır.

Buna göre, ay sonunda kalan C paketi sayısı kaçtır?

- A) 90 B) 100 C) 120
D) 140 E) 150

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

3'ü pembe, 4'ü beyaz olan 7 tane kareden oluşan aşağıdaki şekilde birer kenarı ortak olan karelere komşu kareler denir.



1'den 8'e kadar olan rakamlardan 4 tanesi beyaz karelere her bir karede farklı bir rakam olacak şekilde yazılacaktır. Sonra her bir pembe kareye, hemen sağındaki ve hemen solundaki beyaz karelerde bulunan sayıların toplamı yazılacaktır.

Örneğin;

1	3	2	5	3	7	4
---	---	---	---	---	---	---

24.

	9		3		x	4
--	---	--	---	--	---	---

Yukarıdaki şekil verilen kurala göre doldurulduğunda x'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

25.

	x		y		z	
--	---	--	---	--	---	--

Yukarıdaki şekil verilen kurala göre doldurulduğunda $x + y + z$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 40 B) 41 C) 42
D) 43 E) 44

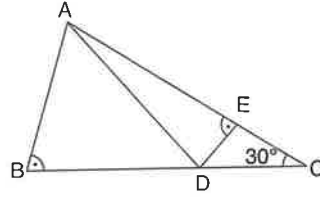
26.

x	5		7		5	
---	---	--	---	--	---	--

Yukarıdaki şekle göre, x'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

27.



ABC bir üçgen

$$|AB| = |BD|$$

$$|AD| = |AE|$$

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{AED})$$

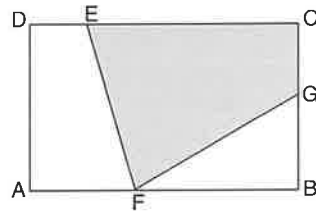
$$m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$$

Şekilde verilen D ve E noktaları ABC üçgeninin kenarları üzerindedir.

Buna göre, $m(\widehat{BAC})$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

28.



ABCD dikdörtgen

$$E \in [DC], F \in [AB]$$

$$|EC| = 5 \cdot |DE|$$

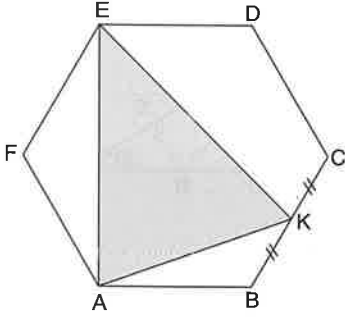
$$3 \cdot |CG| = 2 \cdot |BG|$$

$$|FB| = 2 \cdot |AF|$$

ABCD dikdörtgeninin alanı 60 birimkare olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 30 B) 32 C) 33 D) 35 E) 37

29.



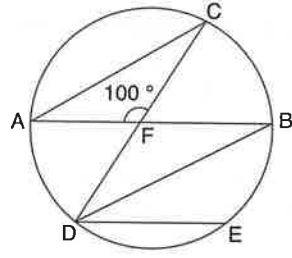
ABCDEF düzgün altıgen

$|BK| = |KC|$

Altıgenin alanı $96\sqrt{3}$ birimkare olduğuna göre, boyalı olarak verilen EAK üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) $32\sqrt{3}$ B) $35\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$
D) $40\sqrt{3}$ E) $42\sqrt{3}$

30.



AB çaplı çember

$AC \parallel DB$

$DE \parallel AB$

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

Buna göre, CBE yayının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 120 B) 130 C) 140
D) 150 E) 160

1. $\frac{2}{3 - \frac{7}{2}} \cdot \frac{5}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) -5
D) 5 E) 10

2. $\frac{15^6 - 25^3}{13 \cdot 56} : 125$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 75 B) 100 C) 125 D) 150 E) 175

3. $\frac{\sqrt{14,4} - \sqrt{8,1}}{\sqrt{0,9}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{9}{4}$

4. $\frac{2 \cdot 6! - 9 \cdot 5!}{6! + 3 \cdot 5!}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5. $A \cdot B \cdot A \cdot B$

$A \cdot B \cdot A$

$C \cdot B$

$\begin{array}{r} + \quad D \\ \hline 8 \ 4 \ 2 \ 6 \end{array}$

olduğuna göre, $A \cdot B + C - D$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 33 E) 34

6. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$a \cdot b + 12 = a^2 - b$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

I. $a + b$ toplamı tek sayıdır.

II. $a \cdot b$ çarpımı tek sayıdır.

III. a ve b çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



7. $a = 9^5$

$b = 2^{20}$

$c = \left(\frac{1}{7}\right)^{-10}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

8. x bir reel sayı olmak üzere,

$-3 \leq \frac{2x-1}{5} < \frac{1}{2}$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, $3x - 4$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 23 B) 24 C) 25
D) 26 E) 27

9. x ve y gerçel sayıları için

$\frac{9^x}{3^y} = \frac{5}{2}$

$2 \cdot 3^y + 9^x = 45$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, 3^{x+y} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 25 B) 30 C) 45
D) 50 E) 75

10. Birbirinden farklı x ve y gerçel sayıları için

$\frac{x-y}{\sqrt[4]{x} + \sqrt[4]{y}} = x \cdot y = 16$

olduğuna göre, $\sqrt{x} + \sqrt{y}$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 16

11. x bir tam sayı olmak üzere,

$\frac{1}{3} < \frac{|2x+1| - 3}{2} \leq 1$

eşitsizliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

12. x ve y pozitif tam sayıları için

$x^2 - y^2 + 10y - 25$

ifadesi en büyük asal rakama eşittir.

Buna göre, $x \cdot y$ çarpımının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 32 B) 35 C) 36 D) 40 E) 48

13. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x + 2) = 2x - 1$$

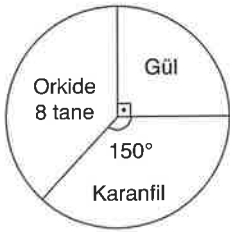
eşitliğini sağlamaktadır.

$$(f \circ f)(a) = f(a) - 6$$

olduğuna göre, a gerçel sayısı kaçtır?

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

14. Sadece gül, karanfil ve orkide satılan bir çiçekçi bir gün boyunca satılan çiçeklerin sayıca dağılımı aşağıdaki dairesel grafikte gösterilmiştir.



Buna göre, bu çiçekçi belirtilen günde satılan karanfil sayısı gül sayısından kaç fazladır?

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

15. İki basamaklı AB doğal sayısı için aşağıdaki-ler bilinmektedir.

- Asal bölen sayısı 2 dir.
- Pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 12 dir.
- 2 eksikinin asal bölenlerinin toplamı 14 tür.

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 36 B) 24 C) 21 D) 18 E) 14

16. Başlangıçta beş rafı tamamen boş olan bir kitaplığın diğer raflarının her birinde sekiz ya da on kitap bulunmaktadır. On kitap bulunan raf sayısı, sekiz kitap bulunan raf sayısının 2 katından 1 eksiktir. On kitap bulunan rafların 8 tanesinden ikişer kitap alınıp alınan tüm kitaplar boş olan rafların 2 tanesine her birinde eşit sayıda kitap olacak şekilde yerleştirildiğinde sekiz kitap bulunan raf sayısı on kitap bulunan raf sayısının 2 katından 4 fazla oluyor.

Buna göre, bu kitaplıkta toplam kaç kitap bulunmaktadır?

- A) 184 B) 192 C) 28
D) 214 E) 220



17. Gülçin sıkıdığı portakal suyunu içi boş olan 300 mililitrelik bardağına doldurmuştur.

Bardağındaki portakal suyunu %40'ı portakal suyu dolu olan 500 mililitrelik bir şişeye doldurduğunda ise şişenin %64'ü dolmuş oluyor.

Buna göre, Gülçin sıkıdığı portakal suyunu bardağına doldurduktan sonra bardağının yüzde kaç dolmuştur?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 75

18. A kentinden B kentine doğru sabit hızla yola çıkan bir araç yol üzerindeki K kentinde mola vermiş ve 45 dakika sonra hızını %25 artırarak yoluna devam etmiştir. Araç mola vermeseydi ve başlangıçtaki sabit hızıyla yolu tamamlasaydı B kentine 15 dakika daha geç varacaktı.

Buna göre, bu araç başlangıçtaki sabit hızıyla K kentinden B kentine kaç saatte gidebilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

19. Oğlu doğduğunda 22, kızı doğduğunda ise 27 yaşında olan Onur Bey, eşi Özge Hanım'dan 3 yaş büyüktür.

Dördünün 5 yıl sonraki yaşlarının aritmetik ortalaması 32 olduğuna göre, Onur Bey'in bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 32 B) 35 C) 36 D) 38 E) 40

20. A ve B boş kümeden farklı iki küme olmak üzere,

$$s(A) = s(B \setminus A) + 4$$

$$s(B \setminus A) = 2 \cdot s(A \cap B) + 1$$

$$s(A \cup B) = 34$$

olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 25 D) 26 E) 28

21. İnternet üzerinden dizi ve film izleme hizmeti sunan bir siteye üye olan Esra ilgi alanlarına uygun olarak arama yaptığında 4 farklı dizi ve 3 farklı film önerisiyle karşılaşmıştır.

Bu önerilerden rastgele 2 tanesini seçerek favoriler listesine ekleyen Esra'nın listesinde en az bir tane dizi olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{9}{14}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{7}{15}$

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Elif Öğretmen, matematik dersinde kuralları aşağıda verilen bir sayı oyunu tanımlamıştır.

- Elif Öğretmen, tahtaya bir pozitif tam sayı yazarak oyunu başlatır.
- Öğrencileri tahtaya yazılan sayı tek ise bu sayının 3 katının 1 fazlasını, çift ise bu sayının yarısını alarak tahtaya yazar.
- Sonuç 1 olana kadar bir önceki adımda verilen bu işlem tekrar edilir.

Örneğin, Elif Öğretmen'in tahtaya yazdığı sayı 3 ise tahtaya yazılacak olan diğer sayılar sırasıyla 10, 5, 16, 8, 4, 2 ve 1 dir.

22. Elif Öğretmen'in tahtaya yazdığı sayı 40 ise öğrencilerin tahtaya yazacağı sayıların toplamı kaçtır?

- A) 56 B) 66 C) 84 D) 92 E) 106

23. Elif Öğretmen'in tahtaya yazdığı sayı A iken öğrencilerin tahtaya yazacağı ilk 2 sayı sırasıyla $2A + 16$ ve B olmaktadır.

Buna göre, öğrencilerin tahtaya yazdığı ilk 2 sayının toplamı kaçtır?

- A) 65 B) 67 C) 69 D) 75 E) 81

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

En az iki basamaklı bir doğal sayının en sağdaki rakamı siliniyor ve kalan sayı silinen rakamın 5 katı ile toplanıyor. Bu işlemin sonucunda elde edilen sayı, o doğal sayının şifresi olarak tanımlanıyor.

Örneğin 283 sayısının şifresi 43'tür.

$$283 \rightarrow 28 + 3 \cdot 5 = 28 + 15 = 43$$

24. 3145 sayısının şifresi ile 735 sayısının şifresinin toplamı kaçtır?

- A) 408 B) 417 C) 421
D) 437 E) 442

25. Üç basamaklı 7A4 sayısının şifresi iki basamaklı A9 sayıdır.

Buna göre, üç basamaklı A3A sayısının şifresi kaçtır?

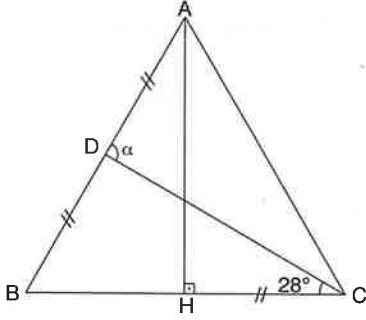
- A) 103 B) 115 C) 128
D) 127 E) 138

26. Şifresi 43 olan iki basamaklı doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 107 B) 118 C) 125
D) 132 E) 145



27.

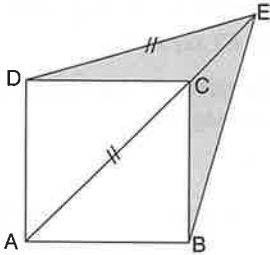


ABC üçgen

 $[AH] \perp [BC]$ $|AD| = |BD| = |HC|$ $m(\widehat{DCB}) = 28^\circ$ $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 78 B) 84 C) 88 D) 92 E) 96

28.



ABCD kare

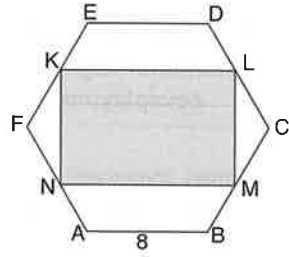
A, C ve E noktaları doğrusal

 $|DE| = |AC|$

ABCD karesinin alanı 50 birimkare olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $10\sqrt{3} + 10$ B) $5\sqrt{3} + 5$
 C) $10\sqrt{3} + 15$ D) $25(\sqrt{3} - 1)$
 E) $25\sqrt{3}$

29.



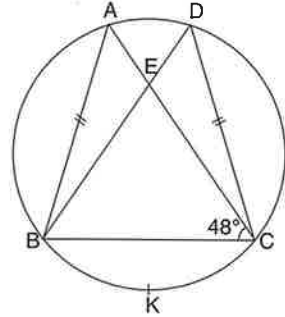
ABCDEF düzgün altıgen

 $|AB| = 8$ birim

K, L, M ve N noktaları bulundukları kenarların orta noktaları olduğuna göre, KLMN dörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 64 C) $24\sqrt{3}$
 D) $36\sqrt{3}$ E) $48\sqrt{3}$

30.

 $|AB| = |CD|$ $m(\widehat{BDC}) = 2 \cdot m(\widehat{ABD})$ $m(\widehat{ACB}) = 48^\circ$

A, B, C ve D noktaları çember üzerindedir.

Buna göre, BKC yayının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 112 B) 115 C) 118
 D) 124 E) 128

1.
$$\frac{\left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{7}\right)}{\left(1 - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{5}{14}\right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{15}{16}$ B) 1 C) $\frac{16}{15}$
D) $\frac{18}{7}$ E) $\frac{21}{5}$

2.
$$\frac{0,8 \cdot 0,6 - 0,18}{0,2 - 0,18}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

3.
$$\frac{3^6 - 125}{9^2 - 25} = \frac{x + 2}{28}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 122 B) 150 C) 188
D) 300 E) 320

4.
$$\frac{4\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} + \frac{1}{2-\sqrt{5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5
D) $3\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{5}$

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

ABB

$$\begin{array}{r} + AC \\ \hline C1A \end{array}$$

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

6. x sıfırdan farklı bir gerçel sayı olmak üzere,

$$\frac{4^x - 2^x}{4^x - 2^{x+1} + 1} = \frac{3}{2}$$

olduğuna göre, 8^x ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 32
D) 40 E) 81

7. a, 1'den farklı bir gerçel sayıdır.

$$\frac{a-1}{\sqrt{a}+1} = \frac{a-3}{\sqrt{a}-1}$$

olduğuna göre, $a^2 - 1$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 7 B) 10 C) 11
D) 15 E) 18



8. Ardışık iki pozitif tam sayının çarpımı biçiminde yazılabilen doğal sayılara çarpımsal sayı denir.

Örneğin; $56 = 7 \cdot 8$ olup 56 sayısı bir çarpımsal sayıdır.

Bir A çarpımsal sayısından büyük olan en küçük çarpımsal sayı B olmak üzere,

$$A + B = 72$$

olduğuna göre, B – A farkı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12
D) 14 E) 16

9. a bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$||2x - a| - 3| = x - 4$$

eşitliğini sağlayan x gerçel sayılarının toplamı $\frac{28}{3}$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8
D) 7 E) 6

10. x ve y gerçel sayıları için

$$x^3 < x \cdot y^2 < 0 < x + 2y$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre,

I. $x + y < 0$

II. $x^2 + 2y < 0$

III. $x \cdot y > 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

11. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere;

$$\begin{array}{r} AB \mid A \\ \hline 11 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} BA \mid A + B \\ \hline 6 \\ 8 \end{array}$$

işlemleri veriliyor.

Buna göre, A · B çarpımı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 32

12. Pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x) = x^2 + 2x + 5$$

$$g(x) = \sqrt{x^2 + 1} - 1$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ g)(a) = f(1) + 1$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

13. x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$x^3 + x \cdot y + 1$$

ifadesi bir çift sayıdır.

Buna göre,

I. $x \cdot y$

II. $x + y$

III. $x^2 - y$

ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

14. A, B ve C marketlerinde çalışan personel sayıları sırasıyla 3, 4 ve 2 ile orantılıdır. Bu marketlerin her birinden üçer personel ayrıldığında marketlerin personel sayıları sırasıyla 8, 11 ve 5 ile orantılı olmaktadır.

Buna göre, başlangıçta bu üç markette çalışan toplam personel sayısı kaçtır?

- A) 63 B) 73 C) 81
D) 90 E) 108

15. Bir su kabının $\frac{2}{3}$ 'ü su dolu iken ağırlığı 70 gram, $\frac{3}{4}$ 'ü su dolu iken ağırlığı 75 gramdır.

Buna göre, bu su kabının tamamı dolu iken ağırlığı kaç gramdır?

- A) 85 B) 90 C) 95
D) 100 E) 105

16. Asya ile Özgü'nün bugünkü yaşları toplamı, Asya'nın 5 yıl sonraki yaşının 2 katından 9 eksiktir.

Özgü'nün 4 yıl önceki yaşı, Asya'nın 8 yıl önceki yaşının 2 katına eşittir.

Buna göre, Özgü bugün kaç yaşındadır?

- A) 13 B) 14 C) 15
D) 16 E) 17

17. Bir stadyumda kale arkası, açık tribün ve kapalı tribün olarak adlandırılan üç farklı bölüm bulunmakta ve bilet fiyatları bu bölümlere göre belirlenmektedir.

Kapalı tribün biletleri, açık tribün biletlerinden %25, açık tribün biletleri ise kale arkası biletlerinden %20 daha pahalıdır.

Bu stadyumda oynanacak olan bir maç için bilet almak isteyen 20 kişilik bir grup gişeye geldiğinde ya grubun $\frac{2}{5}$ 'inin kapalı, kalanının açık tribünden bilet alabileceğini ya da tüm biletleri kale arkasından alabileceklerini öğrenmişlerdir.

Bu grup kale arkası yerine diğer tribünleri tercih ettiğinde 1280 TL daha fazla bilet ücreti ödeyecektir.

Buna göre, kapalı tribünden alınacak olan bir biletin satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 180 B) 240 C) 250
D) 300 E) 320

18. Ağırlıkça %40'ı tuz olan bir miktar tuz-su karışımındaki tuz ile suyu hiç fire vermeden ayıran bir kimyasal düzenekte dakikada 0,2 gram su ayrıştırılmaktadır.

Bu düzenek 6 saat aralıksız çalıştırıldığında karışımındaki su ile tuz tamamen ayrıştırıldığına göre, bu karışımın toplam ağırlığı kaç gramdır?

- A) 80 B) 108 C) 120
D) 136 E) 160



19. Dairesel bir pist üzerinde aynı anda aynı noktadan aynı yöne doğru sabit hızlarla koşmaya başlayan Buse ve Ela'dan Buse'nin hızı Ela'nın hızının $\frac{3}{2}$ katı kadardır.

Buse ve Ela koşmaya başladıktan 20 dakika sonra Buse 4. turunu tamamlamış, Ela'nın ise 3. turunu tamamlamasına 60 metre kalmıştır.

Buna göre, bu pistin uzunluğu kaç kilometredir?

- A) 0,18 B) 0,24 C) 0,3
D) 0,36 E) 0,48

20. $A = \{x | -3 \leq x < 7, x \in \mathbb{Z}\}$

$$B = \{x | -8 < x \leq 3, x \in \mathbb{Z}\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A \cap B$ kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin kaçında elemanların çarpımı bir doğal sayıya eşit olur?

- A) 18 B) 16 C) 15
D) 14 E) 12

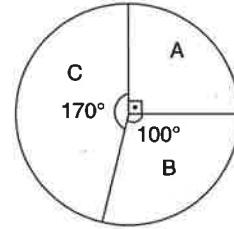
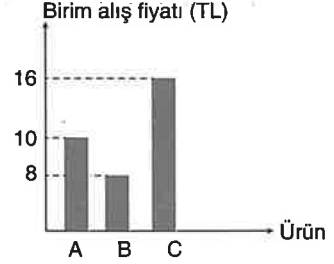
21. Ders kaydı yaptırmak üzere kayıtlı olduğu üniversitenin mobil uygulamasını kullanan Zeynep 3 kredilik 4 farklı ders, 2 kredilik 5 farklı ders ve 1 kredilik 6 farklı ders bulunduğunu görmüştür. Kayıt aşamasında istediği kadar ders seçebilen Zeynep'in seçtiği derslerin kredileri toplamı 25 olmalıdır.

Buna göre, Zeynep kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 48 B) 50 C) 54 D) 60 E) 72

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir markette satılan A, B ve C ürünlerinin birim alış fiyatları aşağıdaki sütun grafiğinde, belirli bir gün boyunca bu üç ürünün satış miktarlarının dağılımı ise aşağıdaki dairesel grafikte verilmiştir.



Bu markette tüm ürünler %25 kâr ile satılmaktadır.

22. Belirlenen gün içinde A, B ve C ürünlerinden toplam 108 tane satıldığına göre, satılan B ürünlerinden kaç TL kâr edilmiştir?

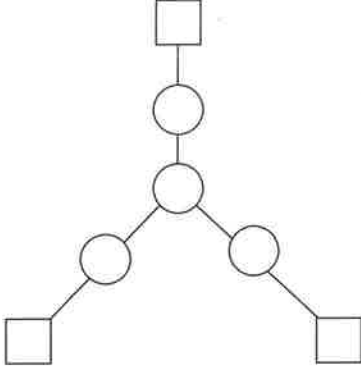
- A) 48 B) 60 C) 64
D) 72 E) 80

23. Belirlenen gün içinde satılan A, B ve C ürünlerinden toplam 3315 TL gelir elde edilmiştir.

Buna göre, bu üç üründen toplam kaç tane satılmıştır?

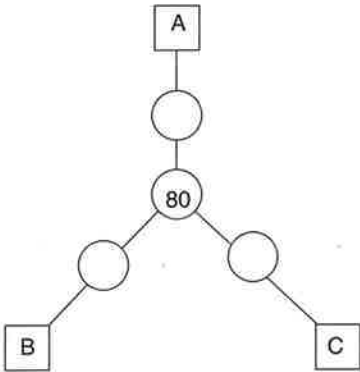
- A) 144 B) 152 C) 180
D) 216 E) 252

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.



Yukarıdaki düzenekte tam ortadaki dairesel hücreye iki basamaklı bir doğal sayı, bu hücreye bağlı olan üç dairesel hücreye bu iki basamaklı doğal sayının kendisi dışındaki en büyük ve birbirinden farklı üç tam sayı böleni her bir hücrede farklı bir sayı olacak şekilde yazılacaktır. Her bir karesel hücreye yazılan sayı ise bu hücre ile aynı doğrultudaki dairesel hücrelerde yazılı olan sayıların toplamına eşittir.

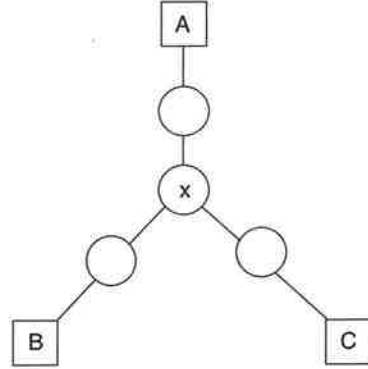
24.



Yukarıdaki şekle göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 316 B) 324 C) 332
D) 340 E) 352

25.

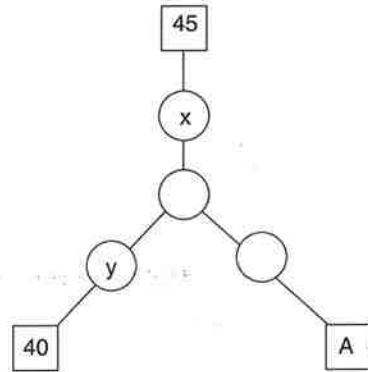


x sayısı 6'nın bir tam sayı katına eşittir.

$A + B + C = 98$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 48 B) 42 C) 36
D) 30 E) 24

26.

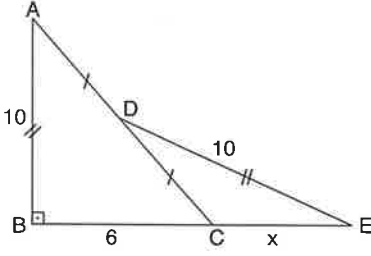


Yukarıdaki şekilde $x = 2y - 5$ olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 32 B) 35 C) 36
D) 40 E) 42



27.

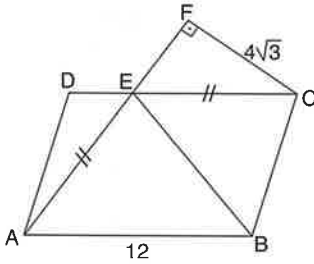


ABC dik üçgen

 $[AB] \perp [BC]$ $|AB| = |DE| = 10$ birim $|AD| = |DC|$ $|BC| = 6$ birim $|CE| = x$ **B, C ve E noktaları doğrusal olduğuna göre, x kaç birimdir?**

- A) 6 B) $2\sqrt{3} + 3$ C) $3\sqrt{3}$
 D) $5\sqrt{3} - 3$ E) $5\sqrt{3} - 6$

28.

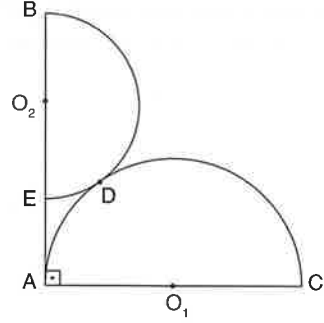


ABCD bir paralelkenar

 $[AF] \perp [FC]$ $|AE| = |EC|$ $|AB| = 12$ birim $|FC| = 4\sqrt{3}$ birim**Buna göre, EAB üçgeninin alanı kaç birimkaredir?**

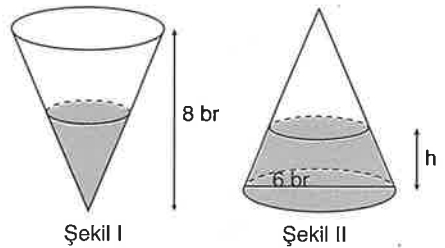
- A) $20\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) 45
 D) 48 E) 60

29.

 O_1 ve O_2 merkezli yarım çemberler D noktasında birbirine teğettir. $[BA] \perp [AC]$ $|AB| = |AC| = 24$ birim**olduğuna göre, IEI kaç birimdir?**

- A) 8 B) $\frac{15}{2}$ C) 7
 D) $\frac{13}{2}$ E) 6

30.



Şekil I

Şekil II

Taban yarıçapı 6 birim ve yüksekliği 8 birim olan dik dairesel koni, Şekil I'deki konumdayken yarısına kadar su ile doludur.

Buna göre, bu koni Şekil II'deki konuma getirildiğinde içindeki suyun yüksekliği kaç birim olur?

- A) $2\sqrt[3]{7}$ B) 4 C) 6
 D) $4 - \sqrt[3]{7}$ E) $8 - 4\sqrt[3]{7}$



1.
$$\frac{1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{5}}{\frac{1}{2} - \frac{2}{5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2.
$$\frac{2^{-2} + 2^{-3} - 2^{-4}}{2^{-3} - 3^{-2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{25}{2}$ B) $\frac{35}{2}$ C) 20
D) $\frac{45}{2}$ E) 25

3.
$$\sqrt{5} + \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3} - \frac{2}{\sqrt{3}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $5\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{5}$ C) 10
D) 5 E) 3

4.
$$\left(\frac{0,5 - 0,35 + 0,03}{0,3 - 0,24} \right) : 0,2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 10
D) 12 E) 15

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} ABC \\ +ACA \\ \hline 1C3B \end{array}$$

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22
D) 23 E) 24

6. x ve y gerçel sayıları için

$$\frac{3x + y}{x - y} = \frac{5}{2}$$

$$x + 5y = -1$$

olduğuna göre, x · y çarpımı kaçtır?

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

7. $15 \cdot 12^{x-1} - 20 \cdot 3^x = 0$

eşitliğini sağlayan x gerçel sayısı için

$\sqrt{x^2 + 5}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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



8. $x \neq 1$ olmak üzere,

$$\frac{x^3 + 2x^2 + 2x + 1}{x^3 - 1} = \frac{3}{2}$$

olduğuna göre, $x^2 + 1$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 21 B) 24 C) 26
D) 30 E) 32

9. A, B ve C birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$3A + B, B - C \text{ ve } A + 5C$$

ifadelerinden ikisi tek biri de çift sayıdır.

Buna göre,

- I. $A + B + C$ toplamı bir tek sayıdır.
II. A bir tek sayı ise $B \cdot C$ çarpımı bir çift sayıdır.
III. $A \cdot C$ çarpımı bir tek sayı ise B çift sayıdır.
ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

10. Elemanları doğal sayılar olan dörder elemanlı A ve B kümeleri için

$$\{1, 2\} \subset (A \cap B)$$

$$(A \setminus B) \subset \{1, 3, 5\}$$

$$(A \cap B) \subset \{0, 1, 2, 3\} \subset (A \cup B)$$

olduğuna göre, $(A \cup B)$ kümesinin elemanları toplamı en az kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

11. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu

$$f(2x + 3) = k \cdot x + 1$$

eşitliğini sağlamaktadır.

$$(f \circ f)(3) = -4$$

olduğuna göre, k gerçel sayısı kaçtır?

- A) $\frac{7}{2}$ B) 3 C) 5
D) 6 E) $\frac{15}{2}$

12. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,

$$|x| = 3 - x$$

$$|x + y| = 4 + y$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{17}{4}$ C) 5
D) $\frac{21}{4}$ E) $\frac{17}{3}$

13. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere,

$$-3 < 2x + y < 4$$

$$-10 < 3y - 1 < 14$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ kaç farklı tam sayı değeri alır?

- A) 34 B) 35 C) 36
D) 37 E) 38

14. Bir oto sanayiinde tamir atölyeleri olan Kenan ve Ahmet'in atölyelerine gelen otomobil sayıları iki gün boyunca incelenmiştir.

- Birinci gün Kenan'ın atölyesine gelen otomobil sayısı, Ahmet'in atölyesine gelen otomobil sayısından 5 fazladır.
- İkinci gün Ahmet'in atölyesine gelen otomobil sayısı, Kenan'ın atölyesine birinci gün gelen otomobil sayısının 2 katından 15 eksiktir.
- İkinci gün bu iki atölyeye gelen toplam otomobil sayısı, birinci gün gelen toplam otomobil sayısından 12 fazladır.

İki gün boyunca bu iki atölyeye gelen toplam otomobil sayısı 50 olduğuna göre, Ahmet'in atölyesine birinci gün gelen otomobil sayısı kaçtır?

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

15. Beş farklı üretim bandı ile üretim yapılan bir fabrikadaki üretim miktarı belirli bir yılın Şubat ayı boyunca incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Birinci üretim bandının üretim hızı %40 azaltıldığında fabrikanın toplam üretim miktarı %10 azalmaktadır.
- İkinci üretim bandının üretim hızı %20 artırıldığında fabrikanın toplam üretim miktarı %4 artmaktadır.

Buna göre, sadece birinci üretim bandı ile 20 günde üretilen ürünler sadece ikinci üretim bandı ile kaç günde üretilir?

- A) 18 B) 22 C) 25
D) 30 E) 36

16. Üç basamaklı AOB doğal sayısı, iki basamaklı AB doğal sayısının 8 katından 19 fazladır.

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

17. Bir sosyal medya uygulaması üzerinden takipçilerine canlı yayın yapan Güven Öğretmen planladığı toplam yayın süresinin $\frac{3}{4}$ 'ünü ders anlatımına kalan süreyi ise soru-cevap etkinliğine ayırmıştır.

Ders anlatımına ayırdığı sürenin ise $\frac{1}{3}$ 'ünde konu tekrarı yapan Güven Öğretmen kalan sürede soru çözümü yapmıştır.

Soru çözümü için ayırdığı süre soru-cevap etkinliği için ayırdığı süreden 20 dakika daha uzun olduğuna göre, bu canlı yayın kaç dakika sürmüştür?

- A) 60 B) 80 C) 90
D) 96 E) 108

18. Bir fabrikada birbirinden bağımsız çalışabilen 4 özdeş A ve 8 özdeş B üretim bandı bulunmaktadır. Her bir üretim bandı sabit hızla üretim yapmaktadır. Belirli bir günde planlanan üretim miktarını tutturabilmek için 4 tane A ve 6 tane B üretim bandının 6 saat boyunca aralıksız çalıştırılması ya da sadece 3 tane B üretim bandının 18 saat boyunca aralıksız çalıştırılması gerekmektedir.

Buna göre, planlanan üretim miktarı hedefinin tutturulabilmesi için 3 tane A üretim bandı kaç saat boyunca aralıksız olarak çalıştırılmalıdır?

- A) 18 B) 20 C) 21
D) 24 E) 25

19. Aylin, Batuhan ve Cansu'nun yaşları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Aylin ile Cansu'nun bugünkü yaşlarının aritmetik ortalaması, Batuhan'ın 4 yıl önceki yaşına eşittir.
- Batuhan ile Cansu'nun bugünkü yaşlarının aritmetik ortalaması, Aylin'in 5 yıl sonraki yaşına eşittir.
- Aylin'in 5 yıl sonraki yaşının 6 katı, Batuhan'ın 4 yıl sonraki yaşının 5 katına eşittir.

Buna göre, Batuhan bugün kaç yaşındadır?

- A) 20 B) 22 C) 24
D) 25 E) 26

20. İki basamaklı bir doğal sayının rakamları toplamı bir asal sayının karesine eşit ise bu doğal sayıya lider sayı denir.

Buna göre, lider sayılardan kaç tanesi çift sayıdır?

- A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

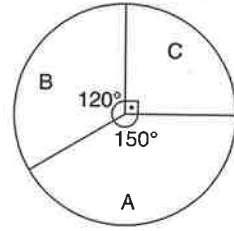
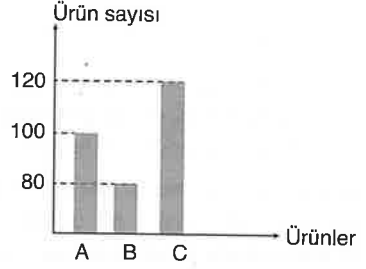
21. Sosyal medya hesabı üzerinden aynı gün içerisinde 4 farklı hikâye paylaşmayı planlayan Güven, peş peşe iki video paylaşmaya-
cak şekilde iki video iki de fotoğraf çekmiş ve hikâye formatında düzenlemiştir.

Buna göre, bu 4 hikâyeyi rastgele paylaşmak isteyen Güven'in çektiği fotoğraflardan oluşturduğu hikâyeleri peş peşe paylaşma olasılığı kaçtır?

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

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

A, B ve C ürünlerinin satıldığı bir mağazada; birinci hafta boyunca satılan ürün sayıları aşağıdaki sütun grafiğinde, ikinci hafta boyunca satılan ürünlerin sayıca dağılımı ise daire grafiğinde verilmiştir.



22. Bu mağazada ikinci hafta boyunca satılan A ürünlerinin sayısı, birinci hafta boyunca satılan toplam ürün sayısının $\frac{1}{3}$ 'üne eşittir.

Buna göre, ikinci hafta boyunca satılan toplam ürün sayısı kaçtır?

- A) 200 B) 240 C) 250
D) 280 E) 300

23. Birinci hafta boyunca satılan B ve C ürünlerinin toplam sayısı, ikinci hafta boyunca satılan B ürünü sayısının yarısından 20 fazladır.

Buna göre, ikinci hafta boyunca kaç tane A ürünü satılmıştır?

- A) 350 B) 400 C) 420
D) 450 E) 480

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Üç basamaklı bir doğal sayının yüzler ve birler basamağındaki rakamların çarpımı, onlar basamağındaki rakama kalansız olarak bölünebiliyorsa başlangıçtaki doğal sayı tam güçlü sayı olarak adlandırılıyor. Eğer kalansız olarak bölünemiyorsa başlangıçtaki sayı güçsüz sayı olarak adlandırılarak elde edilen kalan da sayının şifresi olarak alınıyor.

Örneğin; 463 sayısı tam güçlü sayı ve 832 sayısı da şifresi 1 olan güçsüz bir sayıdır.

463 sayısı için $4 \cdot 3 = 12$ olup 6 ile kalansız bölünür.

832 sayısı için $8 \cdot 2 = 16$ olup 16 sayısı 3 ile kalansız bölünmez ve elde edilen kalan 1 dir.

24. $4x6$ sayısı tam güçlü sayı olduğuna göre, x 'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

25. $x35$ sayısı şifresi 2 olan güçsüz bir sayı olduğuna göre, x 'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

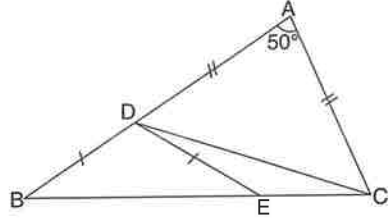
- A) 12 B) 13 C) 14
D) 15 E) 17

26. a, b ve c rakamları sırasıyla ardışık üç çift sayı olmak üzere, acb ve bca sayıları şifresi 2 olan güçsüz sayılardır.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10
D) 12 E) 18

27.



ABC üçgen

$$|AD| = |AC|$$

$$|BD| = |DE|$$

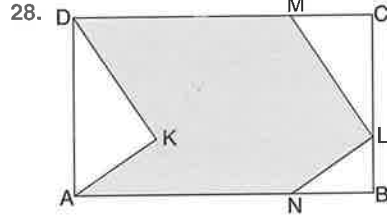
$$m(\widehat{DCB}) = 2 \cdot m(\widehat{EDC}) - 5^\circ$$

$$m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$$

D noktası [AB], E noktası [BC] üzerindedir.

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

- A) 70 B) 75 C) 80
D) 85 E) 90



ABCD dikdörtgen

$$[AK] \parallel [NL]$$

$$[DK] \parallel [ML]$$

$$m(\widehat{ADK}) = m(\widehat{LNB})$$

$$|AN| = 2 \cdot |MC|$$

Boyalı bölgenin alanı 24 birimkare olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

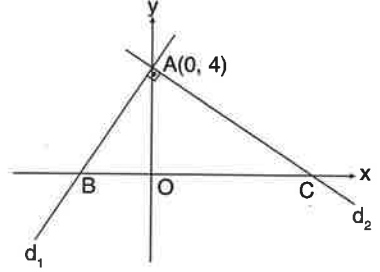
- A) 30 B) 36 C) 40
D) 45 E) 48

29. Uzunluğu 90 cm olan bir tel, üzerindeki bir noktadan kesilerek farklı uzunlukta iki parçaya ayrılmış ve bu parçalar ayrı ayrı bükülerek her bir parçasının uçları birleştirilerek iki farklı eşkenar üçgen elde edilmiştir.

Bu üçgenlerin birinin alanı diğerinin alanından $15\sqrt{3} \text{ cm}^2$ daha büyük olduğuna göre, üçgenlerin çevre uzunluklarının farkı kaç cm dir?

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

30. Dik koordinat düzleminde $A(0, 4)$ noktasında dik kesişen d_1 ve d_2 doğruları aşağıda verilmiştir.



$|BC| = 10$ birim olduğuna göre, d_1 ve d_2 doğrularının eğimleri toplamı aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

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

1.
$$\frac{(1-\frac{1}{2}) \cdot (1-\frac{1}{3})}{(1-\frac{1}{4}) \cdot (1-\frac{1}{5})}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{7}{9}$
D) 1 E) $\frac{4}{3}$

2.
$$\frac{(0,3)^2 + 0,03}{(0,4)^2 - 0,12}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3,6 B) 3 C) 2,7
D) 2,4 E) 2

3.
$$\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1} + \sqrt{8}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

4. A ve B birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A7A \\ - BB \\ \hline 2B9 \end{array}$$

olduğuna göre, A · B çarpımı kaçtır?

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

5. a, b ve c gerçel sayıları için

$$a^2 \cdot b < 0 < b - a < a \cdot b \cdot c$$

olduğuna göre,

- I. $a + b < 0$
II. $c - a > 0$
III. $a + b + c > 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I ve II

6. a, b ve c pozitif tam sayıları için

$$(4a + b) \cdot (3b - c^2)$$

ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre,

- I. a tek ise a · c çift sayıdır.
II. a çift ise a + b + c tek sayıdır.
III. a · c çift ise a · b çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. Sıfırdan ve birbirinden farklı x ve y gerçel sayıları için

$$\frac{x^2 - y^2}{x + y} + \frac{2xy}{x - y} = 2x - y$$

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

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



8. a ve b gerçel sayıları için

$$100^a \cdot 50^b = 1000$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$
D) 1 E) $\frac{3}{2}$

9. a, b ve c pozitif tam sayıları için

$$|a - b| \leq 1$$

$$|c - 2| \leq 2$$

$$|b + c| = 3$$

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

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

10. Tam sayılar kümesi üzerinde $\blacktriangle$ ve $\bullet$ işlemleri

$$a \blacktriangle b = a^2 - a \cdot b$$

$$a \bullet b = a \cdot b + b - 1$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$(-2 \bullet k) \blacktriangle (-1) = 12$$

eşitliğini sağlayan k sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

11. Tam sayılar kümesi üzerinde f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 5, & x \text{ asal sayı ise} \\ x^2 - 1, & x \text{ asal sayı değilse} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ f)(-2) = a$$

olduğuna göre, f(a) değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 6 E) 8

12. A bir rakam olmak üzere, iki basamaklı 1A, 2A, 3A, ... AA doğal sayılarının toplamı 329'dur.

Buna göre, iki basamaklı AA doğal sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

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

13. Üç basamaklı AAA ve BAB doğal sayıları sırasıyla 5 ve 9 ile tam bölünmektedir.

Buna göre, ABA doğal sayısının 11 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

14. Bir kitap deposunda kitaplar her birinde 10 ya da 12 kitap bulunan paketler hâlinde depolanmaktadır. Başlangıçta 10 kitap bulunan paket sayısı, 12 kitap bulunan paket sayısından 8 fazladır.

Bu depoda bulunan 10 kitaplı paketlerin 3 tanesi satılır, 12 kitaplı paketlerin ise 4 tanesinin içinden ikişer kitap alınarak bu kitaplar satılırsa depoda kalan 10 kitaplı paket sayısı 12 kitaplı paket sayısının 3 katından 1 fazla olmaktadır.

Buna göre, bu depoda başlangıçta toplam kaç kitap vardır?

- A) 180 B) 240 C) 284
D) 300 E) 360

15. Bir fabrikada çalışan tüm işçilere bayram tatili öncesi ya erzak paketi ya da kıyafet dağıtımını planlanmıştır. Her bir erzak paketinin fiyatı, her bir kıyafet paketinin fiyatının $\frac{4}{3}$ 'ü kadardır. İşçilerin $\frac{2}{3}$ 'ü erzak paketini, kalanı ise kıyafet paketini tercih etmiştir.

Dağıtılan tüm paketler için toplam 49500 TL ödendiğine göre, erzak paketleri için ödenen toplam ücret kıyafet paketleri için ödenen toplam ücretten kaç TL daha fazladır.

- A) 17500 B) 20000 C) 21000
D) 21500 E) 22500

16. Kübra, bir soru bankasındaki soruların önce %80'ini çözmüş ve çözdüğü soruların %70'ini doğru cevaplamıştır. Daha sonra kalan soruların %25'ini çözen Kübra çözdüğü soruların tamamını doğru cevapladığını görmüştür.

Geriye kalan soruların 180 tanesine doğru cevap vermesi durumunda soru bankasındaki tüm soruların %70'ine doğru cevap vermiş olacağını gören Kübra'nın soru bankasındaki toplam soru sayısı kaçtır?

- A) 1200 B) 1600 C) 2000
D) 2500 E) 3000

17. A ve B kentinden aynı anda karşılıklı olarak hareket eden iki otomobilin hızları sırasıyla saatte 75 km ve saatte 100 km dir. B kentinden hareket eden otomobil 2 saat geç yola çıkmış olsaydı diğer otomobil ile harekete başladıktan 3 saat sonra karşılaşmış olacaktı.

A kentinden hareket eden otomobil 1,5 saat geç yola çıkmış olsaydı, harekete başladıktan kaç saat sonra diğer otomobil ile karşılaşacaktı?

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

18. Melisa'nın Ocak, Şubat ve Mart aylarında çözdüğü soru sayıları sırasıyla 3, 4 ve 8 ile doğru orantılıdır. Melisa Nisan ayında önceki üç ay boyunca çözdüğü soru sayılarının aritmetik ortalaması kadar soru çözmüştür.

Melisa'nın belirtilen dört ay boyunca çözdüğü soru sayılarının aritmetik ortalaması, Şubat ayında çözdüğü soru sayısından 120 fazladır.

Buna göre, Melisa nisan ayında kaç soru çözmüştür?

- A) 300 B) 360 C) 480
D) 600 E) 800

19. Gamze, Seda ve Şehriban'ın bugünkü yaşlarının aritmetik ortalaması, Seda'nın bugünkü yaşının 4 eksiğine ve Şehriban'ın 8 yıl önceki yaşının 2 katına eşittir.

Gamze'nin 3 yıl sonraki yaşı; Seda'nın 1 yıl önceki yaşına eşit olduğuna göre, Şehriban bugün kaç yaşındadır?

- A) 20 B) 22 C) 24
D) 26 E) 28

20. Üç basamaklı bir doğal sayının en büyük rakamı ile en küçük rakamı arasındaki farkın mutlak değeri bir asal sayıya eşit ise bu sayıya "farkasal sayı" denir. Örneğin 381 sayısında $8 - 1 = 7$ olup 7 asal sayı olduğu için 381 sayısı farkasal sayıdır.

3A7 sayısı bir farkasal sayı olduğuna göre, A rakamının alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 11 C) 10
D) 9 E) 8

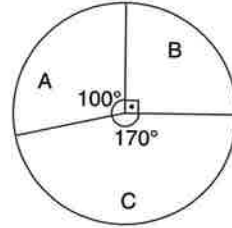
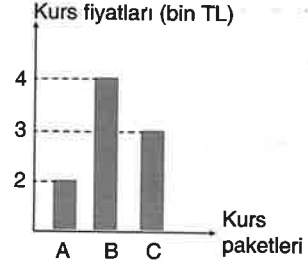
21. Bir kafeteryada 2 farklı boyda pizza, 3 farklı çeşit tost ile aynı tatlıdan 4 tane hazırlanarak kafeteryanın mobil uygulaması üzerinden sipariş veren müşterilere dağıtılacaktır. Her bir müşterinin pizza, tost ve tatlıdan sadece birini sipariş verdiği bilinmektedir.

Bu siparişleri dağıtmak üzere motosikleti ile dağıtımına çıkan bir görevlinin paketler arasından rastgele aldığı iki paketin ikisinde de tatlı olma olasılığı kaçtır?

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

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir kurs merkezinde düzenlenen A, B ve C kurs paketlerinin kurs fiyatları aşağıdaki sütun grafiğinde verilmiştir. Bu kurs paketlerini satın alan öğrenci sayılarını dağılımı ise daire grafiğinde verilmiştir.



22. A, B ve C kurs paketlerini satın alan öğrenciler toplam 321 bin TL ödediğine göre, B kurs paketini satın alan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 27 C) 30
D) 45 E) 51

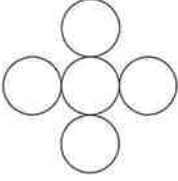
23. C paketini satın alan öğrencilerin ödediği toplam kurs ücreti, A paketini satın alan öğrencilerin ödediği toplam kurs ücretinin 3 katından 45 bin TL daha azdır.

Buna göre A, B ve C kurs paketlerini satın alan toplam öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 108 B) 144 C) 180
D) 216 E) 252

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

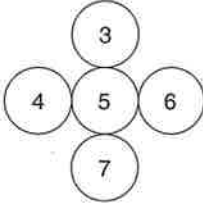
5 daireden oluşan aşağıdaki şekilde, aynı doğrultudaki üç daireye yöndeş daireler denir.



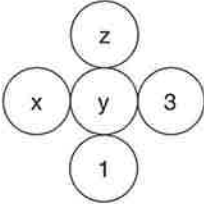
1'den 9'a kadar olan doğal sayıların 5'i bu dairelere her bir dairede farklı bir sayı olacak şekilde aşağıdaki kurala göre yazılacaktır.

Yöndeş dairelerde yazan sayıların toplamı birbirine eşit olacaktır.

Örneğin;



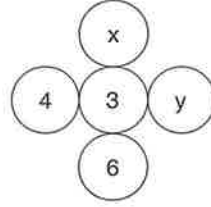
24.



Yukarıdaki şekle göre, $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

- A) 14 B) 13 C) 12
D) 11 E) 10

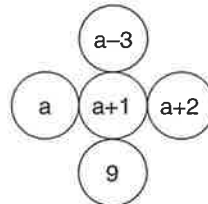
25.



Yukarıdaki şekilde $x + y = 12$ olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 28 C) 30
D) 32 E) 35

26.

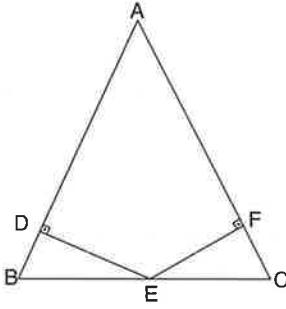


Yukarıdaki şekle göre, yatay konumlanmış yöndeş dairelerde yazan sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 90 B) 108 C) 120
D) 124 E) 140



27.



ABC ikizkenar üçgen

$$|AB| = |AC|$$

$$[ED] \perp [AB]$$

$$[EF] \perp [AC]$$

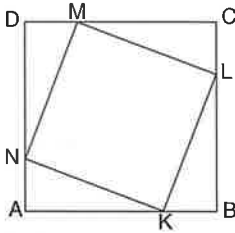
$$|ED| + |EF| = 6 \text{ cm}$$

D, E ve F noktaları sırasıyla [AB], [BC] ve [AC] üzerindedir.

ABC üçgeninin alanı 30 cm^2 olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

- A) $\sqrt{38}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{5}$
D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{2}$

28.



ABCD ve KLMN birer kare

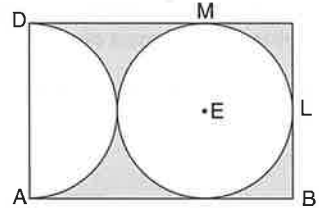
$$|AK| = |CL| + 7 \text{ cm}$$

$$A(ABCD) - A(KLMN) = 120 \text{ cm}^2$$

Buna göre, ABCD karesinin çevresi KLMN karesinin çevresinden kaç cm daha fazladır?

- A) 8 B) 10 C) 12
D) 16 E) 20

29.



Şekildeki E merkezli daire, ABCD dikdörtgenine ve [AD] çaplı yarımkreye teğettir.

Boyalı bölgenin alanı 24 birimkare olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç birimdir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 24 B) 28 C) 32
D) 36 E) 40

30. Dik koordinat düzleminde, A(k, 3) noktasının $x = 2$ doğrusuna göre simetriği olan noktanın $y = x$ doğrusuna göre simetriği B(b, 5) noktasıdır.

Buna göre, A ve B noktalarını birleştirerek AB doğru parçasının orta noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (1, 4) B) (1, 2) C) (0, 2)
D) (2, 8) E) (-1, -4)

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

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

2.
$$\left(\frac{0,2}{5} + \frac{0,4}{8}\right) : \frac{1,2}{4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,15 B) 0,3 C) 0,45
D) 0,6 E) 0,9

3.
$$\frac{27^3 + 9^4 + 3^7}{3^8 + 3^7 + 3^6}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2
D) 3 E) 6

4.
$$\frac{\sqrt{8} + \frac{6}{\sqrt{2}}}{\sqrt{32} - \sqrt{18}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5.
$$\frac{x - \frac{8}{x^2}}{x + 2 + \frac{4}{x}} : \frac{x^2 - 4}{x} = \frac{2}{5}$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

6. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$a^2 + a \cdot b - 4$$

ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre;

I. $b^2 - a \cdot b$

II. $a! - b!$

III. $(a - 2) \cdot (b + 1)$

ifadelerinden hangileri daima tektir?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere,

$$|2a - 10| = 10 - 2a$$

$$|3 - b| = -b + 3$$

olduğuna göre, $3a + 2b - 8$ ifadesinin alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

- A) 12 B) 13 C) 14
D) 15 E) 16



8. x ve y gerçel sayıları için

$$x \cdot y < x^2 + y < 0$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre,

I. $x - y > 0$

II. $x + y < 0$

III. $\frac{x}{y} < -1$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

9. x ve y gerçel sayıları için

$$9^x - 6 \cdot 3^y = 0$$

$$2 \cdot 9^x + 5 \cdot 3^{y+1} = 81$$

olduğuna göre, 3^{x+y} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 9 B) 18 C) 27
D) $9\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$

10. $\sqrt{\frac{x}{3}} - \sqrt{\frac{x}{27}} = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$
D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

11. ABC üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$2A + 3B + C$$

işleminin sonucunun 15 ile bölümünden elde edilen kalan 1 oluyorsa ABC sayısına özel sayı denir.

AAC özel sayısı bir çift sayı olduğuna göre, A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 9

12. Boş kümeden farklı A, B ve C kümeleri için

$$A \subset B$$

$$A \subset C$$

$$s(B \setminus A) = 7$$

$$s(C \setminus A) = 6$$

$$s(B \cap C) = 2 \cdot s(A) - 1$$

$$s[(B \cup C) \setminus A] = 11$$

olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

13. Gerçel sayılarda tanımlı

$$f(x) = 2x + 5$$

$$g(x) = 3x - 1$$

fonksiyonları

$$(f \circ g)(a) = f(a) - g(-2)$$

eşitliğini sağlıyor.

Buna göre, a gerçel sayısı kaçtır?

- A) $\frac{7}{4}$ B) 2 C) $\frac{9}{4}$
D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{13}{3}$

14. Üç basamaklı bir doğal sayının yüzler ve birler basamağındaki rakamlar birbirine eşit olup onlar basamağındaki rakamın 2 katına eşittir.

Bu sayının onlar ve birler basamağındaki rakamların yerleri değiştirildiğinde sayının değeri 27 artmaktadır.

Buna göre, bu sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 12
D) 15 E) 20

15. İki basamaklı bir asal sayının rakamları farkı da bir asal sayıdır.

Buna göre, bu sayının alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 101 B) 104 C) 105
D) 107 E) 110

16. Matematik dersinde üç farklı test çözen Merve, her testte bir önceki testten daha fazla soruya doğru cevap vermiştir. İlk iki testte doğru cevap verdiği toplam soru sayısı, üçüncü testte doğru cevap verdiği soru sayısından 9 fazladır.

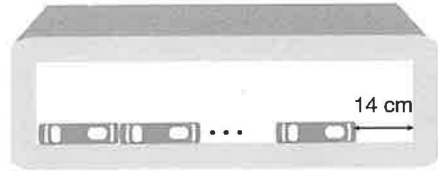
Üç testte toplam 35 soruya doğru cevap verdiği bilindiğine göre, Merve'nin ikinci ve üçüncü testte doğru cevap verdiği toplam soru sayısı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25
D) 27 E) 27

17. Bir rafa eş ölçülerde belli sayıda kitap aşağıdaki gibi dikey olarak yerleştirildiğinde 6 cm boşluk kalmaktadır.



Kitapların $\frac{7}{10}$ 'u raftan alınır ve kalan kitaplar aşağıdaki gibi yatay olarak yerleştirildiğinde ise 14 cm boşluk kalmaktadır.



Kitapların uzunluğu genişliğinin 3 katına eşit olduğuna göre, rafın uzunluğu kaç cm dir?

- A) 82 B) 86 C) 90
D) 96 E) 100

18. Bir lastikçiye tüm lastikler % 40 kâr ile satılmaktadır. Bir kış lastiğinin satış fiyatı, bir dört mevsim lastiğinin alış fiyatının $\frac{7}{4}$ 'ü kadardır.

Bu lastikçiye 2 tane kış lastiği ve 4 tane de dört mevsim lastik alan Güven 18200 TL ödemiştir.

Buna göre, lastikçi bu lastiklerin satışından kaç TL kâr etmiştir?

- A) 4400 B) 4800 C) 500
D) 5200 E) 5600



19.



Aralarındaki uzaklık 400 kilometre olan A ve B şehirlerinden aynı anda sabit hızlarla birbirine doğru hareket eden iki araçtan A'dan yola çıkan araç B'ye vardığı anda B'den yola çıkan araç BA yolunun $\frac{3}{5}$ 'ini tamamlamış oluyor.

Buna göre, bu iki araç A ve B şehirleri arasında hiç durmadan gidip gelseydi ikinci kez karşılaştıkları noktanın A şehrine olan uzaklığı kaç kilometre olurdu?

- A) 50 B) 75 C) 100
D) 125 E) 150

20. Bir güvenlik sistemindeki iki monitörden biri 8 saatte bir, diğeri ise 5 saatte bir giriş kapısını göstermekte ve bu sürelerin sonunda 10 dakika boyunca giriş kapısını gösteren bu monitörlerde kalan tüm zamanlarda dönüşümlü olarak bina içinde bulunan kameraların görüş alanındaki görüntüler izlenebilmektedir.

Bu monitörlerin ilk kez çalıştırıldığı andan itibaren geçen 7 günlük süre boyunca her iki monitör de toplam kaç dakika boyunca giriş kapısını aynı anda gösterir?

- A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

21. Bir teknoloji markette belli sayıda tablet ve dizüstü bilgisayar satılmaktadır. Bu teknoloji marketten bir tablet ya da bir dizüstü bilgisayar almak isteyen Berna'ya satış sorumlusu Erdinç Bey teşhirde bulunan dizüstü bilgisayarlardan 4 tanesinin stokunun bulunmadığı ve bu bilgisayarlar yerine yeni gelen ve teşhirde bulunmayan 4 farklı tablettten birini önerebileceğini söylemiştir. Bu öneri ile Berna'nın rastgele seçeceği bir ürünün tablet olma olasılığı $\frac{1}{7}$ artmıştır.

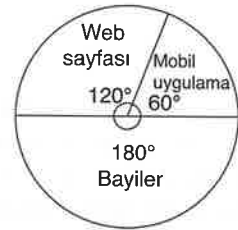
Buna göre, son durumda Berna'ya sunulan tablet ve dizüstü bilgisayarların toplam sayısı kaçtır?

- A) 14 B) 21 C) 28
D) 35 E) 42

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir distribütör A ülkesinden getirdiği ürünleri web sayfası üzerinden, bayiler üzerinden ya da mobil uygulama üzerinden satmaktadır.

Aşağıdaki dairesel grafikte bu distribütörün bir ay boyunca sattığı ürünlerin sayıya dağılımı verilmiştir.



22. Web sayfası üzerinden satılan ürün sayısı, mobil uygulama üzerinden satılan ürün sayısının 3 katından 1500 eksiktir.

Buna göre, belirtilen ay boyunca satılan toplam ürün sayısı kaçtır?

- A) 5400 B) 7200 C) 8100
D) 9000 E) 10800

23. Bayiler üzerinden satılan ürün sayısı $\frac{1}{5}$ oranında daha az, web sayfası üzerinden satılan ürün sayısı ise 16000 fazla olsaydı bayiler üzerinden satılan ürün sayısı web sayfası üzerinden satılan ürün sayısına eşit olacaktı.

Buna göre, mobil uygulama üzerinden satılan ürün sayısı kaçtır?

- A) 24000 B) 30000 C) 32000
D) 36000 E) 40000

24 ve 25. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir okulda öğretmenlere siyah, mavi ve kırmızı tahta kalemli dağıtılacaktır. Dönem başında depoda bulunan kalemler sayılmış ve bu sayım sonucunda; mavi kalemlerin sayısının, siyah kalemlerin sayısından 8 fazla, siyah kalemlerin sayısının ise kırmızı kalemlerin sayısının 2 katından 24 eksik olduğu görülmüştür.

24. Depodaki mavi ve kırmızı kalemlerin toplam sayısı, siyah kalemlerin sayısından 36 fazladır.

Buna göre, depodaki kırmızı kalem sayısı kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 35 E) 36

25. Depodaki mavi, siyah ve kırmızı kalemler arasında mavi kalem oranının %60 olması için depoda 50 tane daha mavi kalem olmalıdır.

Buna göre, bu depoda başlangıçta bulunan mavi, siyah ve kırmızı kalemlerin toplam sayısı kaçtır?

- A) 80 B) 100 C) 120
D) 140 E) 150

26 ve 27. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Matematik dersinde oynanan bir sayı oyununda tahtaya bir sayı yazılır.

Yazılan bu sayı;

- 3 ile tam bölünüyorsa yazılan sayı silinip yerine o sayının 2 katının 1 fazlası
- 3 ile tam bölünmüyorsa yazılan sayı silinip yerine o sayının 17 fazlası

yazılır ve kurallar yazılan her sayıya uygulanır.

Örneğin tahtaya yazılan ilk sayı 18 ise sırasıyla tahtaya 37, 54 ve 109 yazılarak devam edilir.

26. Tahtaya yazılan ilk sayı 13 olduğuna göre, üçüncü ve dördüncü sayıların toplamı kaçtır?

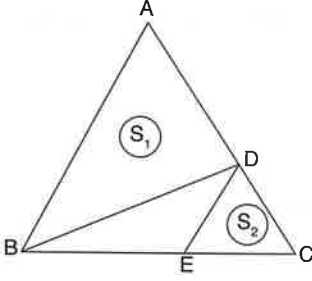
- A) 139 B) 142 C) 145
D) 148 E) 150

27. Tahtaya yazılan üçüncü sayı 45 olduğuna göre, yazılan ilk sayı ile ikinci sayının toplamı kaçtır?

- A) 27 B) 39 C) 41
D) 45 E) 48



28.



ABC üçgen

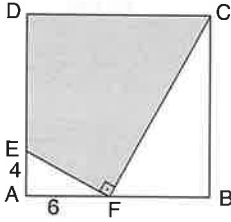
$$2|BE| = 3|EC|$$

$$|AD| = 2|DC|$$

 S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanlarıdır. **$S_1 - S_2 = 24$ birimkare olduğuna göre, ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?**

- A) 42 B) 43 C) 45
D) 54 E) 60

29.



ABCD kare

$$[EF] \perp [DC]$$

$$|AE| = 4 \text{ birim}$$

$$|AD| = 6 \text{ birim}$$

Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 172 B) 184 C) 198
D) 204 E) 216

30. Dik koordinat düzlemi üzerinde, $A(6, 0)$ noktasında dik kesişen iki doğrunun y eksenini kestiği noktaların ordinatları toplamı -5 'tir.

Bu doğrular ile y eksenindeki sınırlı bölgenin alanı 39 birimkare olduğuna göre, doğruların eğimleri toplamı kaçtır?

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

1. $\frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{5}{8}}{1 + \frac{3}{8} - \frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{(-3)^2 - (-3)^3 - (-1^8)}{(-2)^4 - 17}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -39 B) -37 C) -19
D) 17 E) 23

3. $\frac{\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{4}}{\sqrt{8}} : 2^{-4}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

4. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

AA3

+ BCC

10B1

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

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

5. A, B, C sıfırdan ve birbirinden farklı tam sayılar olmak üzere,

$$A + B = C$$

$$B \cdot A = A$$

$$C \cdot C = B$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,

I. A · C çarpımı bir asal sayıdır.

II. B - C farkı bir asal sayıdır.

III. (A - B) · C ifadesi bir çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

D) II ve III E) I ve II

6. a ve b gerçel sayıları için

$$\frac{2a+3}{3b-1} = \frac{1}{2}$$

$$3a + 4b = 26$$

olduğuna göre, $\frac{a+2b}{a-b}$ oranı kaçtır?

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

7. x gerçel sayısı için

$$4^x - 2^{x+1} - 24 = 0$$

olduğuna göre, 8^x ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 144 B) 174 C) 184
D) 192 E) 216



8. $\frac{x^2 - 3x - 4}{x^3 + x^2 - 16x - 16}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki kilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{x-1}$ B) $\frac{1}{x+4}$ C) $\frac{1}{x+1}$
D) $\frac{x-4}{x+1}$ E) $\frac{x-1}{x-4}$

9. a, b ve c pozitif tam sayıları için

$$(a+b) \cdot (a+c)$$

ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre,

- I. $a+b+c$
II. $a \cdot b+c$
III. $b \cdot c+a$

ifadelerinden hangileri her zaman tek sayıdır?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) Yalnız II E) Yalnız III

10. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı f ve g fonksiyonları her x gerçek sayısı için

$$f(x-5) = g(2x) = x$$

eşitliğini sağlamaktadır.

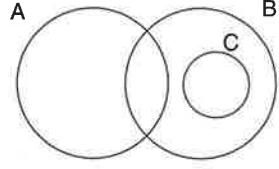
Buna göre,

$$\frac{f(2) \cdot g(8)}{f(1) - g(8)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 14
D) 15 E) 18

11. Boş kümeden farklı A, B ve C kümelerinin Venn şeması gösterimleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- I. $(A \cap C) \cup B$
II. $(A \setminus B) \cap C$
III. $(B \cap C) \setminus A$

kümelerinden hangileri boş kümedir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) Yalnız II E) Yalnız III

12. $|a-2| = a+3$

eşitliğini sağlayan a gerçel sayısı için

$$|x-a| = 12$$

eşitliğini sağlayan x gerçel sayılarının toplamı kaçtır?

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

13. a ve b gerçel sayıları için

$$a \cdot b < a - b < 0$$

olduğuna göre,

- I. $a+b < 0$
II. $a^2 + b > 0$
III. $a^3 + b > 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

14. Üç basamaklı ABC sayısı 45 ile, iki basamaklı AC sayısı ise 20 ile kalansız olarak bölünmektedir.

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 56 B) 58 C) 60
D) 65 E) 68

15. Bir on-line eğitim platformunda her bir konu için üyelerden 20 TL ücret talep edilmektedir. Bu platforma üye olan Deniz, Emre ve Furkan belirli sayıda konu satın alarak toplam 440 TL ödemiştir.

Deniz, Furkan'ın satın aldığı konu sayısı kadar konu satın alsaydı 60 TL daha fazla, Emre'nin satın aldığı konu sayısı kadar konu satın alsaydı 40 TL daha az ödeyecekti.

Buna göre, Furkan bu platforma kaç TL ödemiştir?

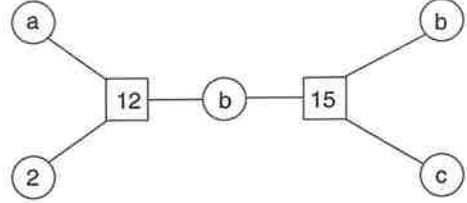
- A) 140 B) 160 C) 180
D) 200 E) 220

16. Bir anaokulunda 5 farklı sınıf vardır ve bu sınıfların her birinde eşit sayıda öğrenci bulunmaktadır. Düzenlenecek bir yıl sonu gösterisinde görev almak üzere bu sınıfların ikisinde bulunan öğrencilerin tamamı, kalan sınıfların her birinden ise sınıf mevcudunun $\frac{1}{3}$ 'ünün 1 fazlası kadar öğrenci seçilerek korda görevlendirilecektir.

Koroda görevlendirilmeyen toplam 27 öğrenci bulunduğuna göre, bu anaokulundaki sınıfların her birinde kaç öğrenci vardır?

- A) 8 B) 12 C) 15
D) 18 E) 21

17. Aşağıdaki düzenekte verilen dairelerin içine birer rakam yazıldığında her bir karenin içine bu kareye bir doğru parçası ile bağlı olan dairelerin içindeki rakamların toplamı yazılacaktır.



Bu düzenekte, $a + b + c$ toplamı iki basamaklı en küçük asal sayıya eşit olduğuna göre, a rakamı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4
D) 6 E) 7

18. Doğrusal bir koşu parkurunda başlangıç ve bitiş noktaları arasında hiç durmadan belirli bir süre boyunca sabit hızlarla koşan Aylin ve Derya ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Aylin başlangıç noktasına ilk kez ulaştığında Derya bitiş noktasına gitmiş ve parkurun üçte birini daha koşmuştur.
- Aylin bitiş noktasına ilk kez ulaştığında Derya'nın bitiş noktasına olan uzaklığı 500 metredir.

Bu parkurda Aylin; Derya'dan daha hızlı koştuğuna göre, bu parkurun uzunluğu kaç metredir?

- A) 1500 B) 1800 C) 2100
D) 2400 E) 300

19.



Bir video oynatıcısının ekran görüntüsünün alt tarafında videonun oynatılan kısmını gösteren bir bar bulunmaktadır.

Yukarıdaki görselde bir videonun oynatma süresinin dörtte biri bittikten sonra alınan ekran görüntüsü verilmiştir. Videonun kalan süresinin %40'ı izlendikten sonra videonun bitmesine 54 dakika kalmaktadır.

Buna göre, bu videonun oynatma süresi kaç dakikadır?

- A) 80 B) 90 C) 100
D) 120 E) 150

20. Üç basamaklı ABC doğal sayısının hem rakamları toplamı hem de rakamları çarpımı aynı doğal sayının pozitif tam sayı kuvvetlerine eşit ise bu doğal sayıya kozmik sayı denir.

Örneğin; 242 sayısı için

$2 + 4 + 2 = 8 = 2^3$ ve $2 \cdot 4 \cdot 2 = 16 = 2^4$ olup 242 sayısı bir kozmik sayıdır.

Buna göre en büyük kozmik sayı ile en küçük kozmik sayının toplamı kaçtır?

- A) 1235 B) 1221 C) 1220
D) 1120 E) 1111

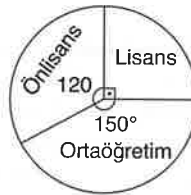
21. Bir fabrikada 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 olarak numaralandırılmış altı farklı üretim bandı bulunmaktadır. Belirli bir günün sonunda bu üretim bantlarından rastgele ikisini seçerek bu bantlarda üretilen ürünleri incelemek isteyen Kenan Usta ürünlerde hata olup olmadığını inceleyecektir.

Buna göre, Kenan Usta'nın seçtiği üretim bantlarının numaraları toplamının 3 ile kalansız bölünebilme olasılığı kaçtır?

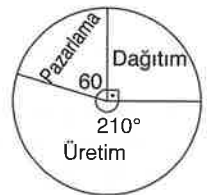
- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{7}$

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir fabrikada çalışan işçilerin öğrenim durumlarına göre sayıca dağılımı Şekil - 1'de ve çalıştıkları birimlere göre sayıca dağılımı Şekil - 2'de verilmiştir.



Şekil-1



Şekil-2

22. Ortaöğretim mezunu olan işçi sayısı 200 olduğuna göre, dağıtım biriminde çalışan işçi sayısı kaçtır?

- A) 90 B) 108 C) 120
D) 126 E) 147

23. Üretim biriminde çalışan işçi sayısı, pazarlama biriminde çalışan işçi sayısından 75 fazladır.

Buna göre, önlisans mezunu olan işçi sayısı kaçtır?

- A) 60 B) 72 C) 80
D) 96 E) 108

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Üç basamaklı bir doğal sayının rakamları toplamı, iki basamaklı bir doğal sayının rakamları çarpımına eşit ise bu sayılardan küçük olanına büyük olan sayının ilkeli denir.

Örneğin; 125 sayısının rakamları toplamı 8 olup 42 sayısının da rakamları çarpımı 8'dir. Bu durumda 42 sayısı 125 sayısının ilkelidir.

24. A3B sayısının ilkeli B2 sayıdır.

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 72 B) 64 C) 60
D) 54 E) 40

25. A72 sayısının ilkeli, 2B3 sayısının ilkeline eşittir.

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

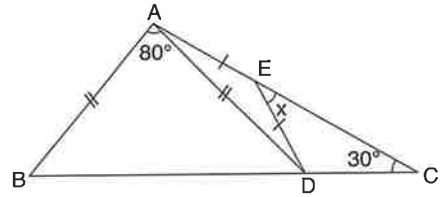
- A) 64 B) 60 C) 54
D) 48 E) 45

26. 293 sayısının ilkeli AB olsun.

Buna göre, üç basamaklı A5B doğal sayısının ilkeli olacak şekilde yazılabilecek tüm iki basamaklı doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 99 B) 102 C) 105
D) 106 E) 108

27.



ABC üçgen

$$|AB| = |AD|$$

$$|AE| = |ED|$$

$$m(\widehat{BAD}) = 80^\circ$$

$$m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$$

$$m(\widehat{DEC}) = x$$

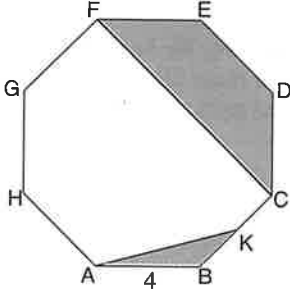
Şekilde D noktası BC kenarı üzerinde ve E noktası AC kenarı üzerindedir.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 45
D) 50 E) 55



28.



Şekildeki düzgün sekizgende $|AB| = 4$ birim olup K noktası BC kenarının orta noktasıdır.

Buna göre, boyalı bölgelerin alanları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $2 + 2\sqrt{2}$ B) $2 + 4\sqrt{2}$ C) $4 + 2\sqrt{2}$
 D) $4 + \sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2} - 2$

29. a bir pozitif gerçel sayı olmak üzere, dik koordinat düzleminde;

$$y = a \cdot x$$

$$y = -2a \cdot x$$

$$x = 4$$

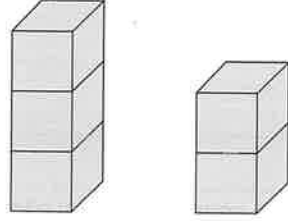
doğruları arasında kalan sınırlı bölgenin alanı 48 birimkaredir.

Buna göre, a kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{10}{3}$ C) 3
 D) $\frac{5}{2}$ E) 2

30. Bir matematik atölyesinde yeterli sayıda özdeş küp bulunmaktadır. Bu atölyede uygulanan bir etkinlikte görev alan Ediz ve Sena bu özdeş küpler ile farklı şekiller oluşturup şekillerin yüzey alanlarını hesaplayacaktır.

Ediz üç özdeş küp, Sena ise iki özdeş küp kullanarak aşağıdaki şekilleri oluşturmuştur.



Bu şekillerin yüzey alanları farkı 36 birim-kare olduğuna göre, kullanılan özdeş küplerin her birinin hacmi kaç birimküptür?

- A) 64 B) 48 C) 36
 D) 27 E) 12

1.
$$\frac{1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}}{2 + \frac{1}{8} - \frac{9}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $(0,2 \cdot 0,5 - 0,08) : \frac{1}{0,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,005 B) 0,01 C) 0,12
D) 0,2 E) 0,25

3. $\frac{6\sqrt{2} - \sqrt{6}}{6 - \sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{2}$
D) $\sqrt{2} + 1$ E) $2\sqrt{2} - 1$

4. $\frac{10! - 9!}{9! + 6 \cdot 8!}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4,2 B) 4,8 C) 5
D) 5,4 E) 5,6

5. a ve b tam sayıları için

$$(1,25)^{-3} \cdot (0,8)^2 = 2^a \cdot 5^b$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre, a · b çarpımı kaçtır?

- A) 25 B) 10 C) -20
D) -40 E) -50

6. Sıfırdan farklı x ve y gerçel sayıları için

$$|x| \cdot y < 0$$

$$x^3 - y < 0$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre,

I. $x \cdot y > 0$

II. $x + y < 0$

III. $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. x, y ve z gerçel sayıları için

$$x \cdot y^2 - x \cdot y > 0$$

$$x^3 \cdot y^2 < 0$$

$$y - z > 1$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre,

I. $x + z < 0$

II. $y + z > 0$

III. $z < -1$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

8. x bir pozitif gerçel sayı olmak üzere,

$$\frac{x\sqrt{x}-1}{x+\sqrt{x+1}} \cdot \frac{1}{\sqrt{x+1}} = 2\sqrt{x} - 2$$

olduğuna göre, $x^2 + x$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

9. x ve y pozitif tam sayıları için
 $x + y \cdot z$ ifadesi bir tek sayı,
 $x \cdot y - z$ ifadesi bir çift sayıdır.

Buna göre,

- I. $x + y + z$
II. $x \cdot z - y$
III. $(x + z) \cdot y$

ifadelerinden hangileri bir çift sayıdır?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

10. $\frac{1}{3x-2y} - \frac{1}{3x+2y} = -\frac{3}{8}$

$$4y^2 - 9x^2 = 32$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımının pozitif değeri kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{10}{3}$ C) 3
D) $\frac{5}{2}$ E) 2

11. a , b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{a+b}{a} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{b+c}{b-c} = \frac{4}{3}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

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

12. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x) = 6x - 10$$

$$g(x) = \begin{cases} x^2 - 5, & x < 5 \text{ ise} \\ f(x-1), & x \geq 5 \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $(g \circ f)(3)$ değeri kaçtır?

- A) 21 B) 25 C) 27 D) 30 E) 32

13. a ve b birer tam sayı olmak üzere, $\square$ ve $\triangle$ ve

$\triangle$ işlemleri;

$$\square_b = a^2 - a \cdot b$$

$$a_{\triangle} = 3a - b$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$\square_2^a - a_{\triangle} = 16$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

14. Bir okulda düzenlenen fidan dikme etkinliği için okula belirli sayıda fidan getirilmiştir. Bu fidanlar okuldaki çocuklara her bir çocukta eşit sayıda fidan olacak şekilde dağıtılacaktır.

- Çocuk sayısı 50 fazla olsaydı her bir çocuğa 2 fidan daha az düşecekti.
- Çocuk sayısı 40 eksik olsaydı her bir çocuğa 4 fidan daha fazla düşecekti.

Buna göre, okula getirilen fidan sayısı kaçtır?

- A) 480 B) 500 C) 540
D) 600 E) 750

15. KPSS'ye hazırlanan Merve, 48 denemeden oluşan bir deneme seti satın almıştır. Bu denemeleri

- Pazartesi, çarşamba ve cuma günleri birer deneme,
 - Salı ve perşembe günleri ikişer deneme
 - Cumartesi günü üç deneme
 - Pazar günü bir deneme
- çözecek şekilde planlamıştır.

Merve ilk deneme sınavını pazartesi günü çözdüğüne göre, son denemeyi hangi gün çözer?

- A) Pazartesi
B) Salı
C) Çarşamba
D) Perşembe
E) Cuma

16. Bir kuruyemişçiden 400 gram badem ve yarım kilogram kabak çekirdeği alan Memet Samim aldıklarına karşılık satıcıya 100 TL vermiştir. Satıcı bozuk parası olmadığı için para üstü veremeyeceğini ve para üstü yerine 10 TL daha vermesi halinde 100 gram daha badem verebileceğini söylemiştir. Bunun üzerine Memet Samim daha fazla badem istemediğini söylemiş ve 2 TL daha vererek 100 gram daha kabak çekirdeği istemiştir.

Buna göre, 1 kilogram badem 1 kilogram kabak çekirdeğinden kaç TL daha pahalıdır?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

17. Bir lokantanın tedarik zincirinde bulunan kasap, lokantanın talep ettiği etleri 20 kilogramlık paketler halinde teslim etmekte ve ayrıca her 45 pakete karşılık 5 paket de bedelsiz olarak vermektedir.

Dana etinin kilogramını 90 TL'den satan bu kasaptan belli sayıda paket alarak 243 bin TL ödeyen lokanta aldığı etlerin kaç kilogramını bedelsiz almıştır?

- A) 60 B) 90 C) 120
D) 240 E) 300



18. Bir yarışmada tüm soruları doğru cevaplayan her yarışmacı, 1'den 10'a kadar numaralandırılmış 10 kutudan rastgele birini seçerek kutu içerisinde yazan ödül miktarını kazanmaktadır.

Peşpeşe yarışan üç yarışmacının bulunduğu bu yarışmada seçilen kutular kaldırılmakta ve başka bir yarışmacı tarafından kullanılmamaktadır.

Kutuların içerisinde yazan ödül miktarları aşağıdaki kurala göre belirlenmektedir.

- Her bir kutunun içerisinde yazan ödül miktarı belirlenirken o kutu dışındaki kutuların numaraları toplanır ve 100 ile çarpılır. Elde edilen sonuç o kutunu içinde yazan TL cinsinden ödül miktarını verir.

Bu yarışmada Aslı, Burak ve Cansu peşpeşe yarışmış, Burak sorulardan birine yanlış cevap vermiş ve diğerleri ise tüm sorulara doğru cevap vermiştir.

Yarışma sonunda dağıtılan ödül miktarının sayısal değerinin pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 25 olduğuna göre, ödül alan yarışmacıların aldıkları ödül miktarlarının farkı en çok kaç TL dir?

- A) 700 B) 800 C) 900
D) 1000 E) 1100

19. A kentinden C kentine doğru gitmek üzere aynı anda yola çıkan iki araçtan biri C kentine varıp hiç durmadan geri döndüğünde diğer araç ile yol üzerindeki B noktasında karşılaşılıyor.

Hızlı olan araç B noktasından ilk kez geçtiği anda diğer araç yolun 50 kilometresini gitmiş oluyor.

Hızlı olan aracın hızı, diğer aracın hızının 4 katı olduğuna göre, A ile C arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- A) 500 B) 600 C) 640
D) 750 E) 800

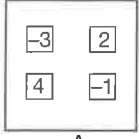
20. Bir tur programını satın alan erkek müşteri sayısının kadın müşteri sayısına oranı $\frac{2}{3}$ 'tür.

Müşteriler her birinde eşit sayıda koltuk olan iki otobüsle programa katılacaktır. Erkek müşterilerin $\frac{1}{3}$ 'ü ile kadın müşterilerin $\frac{2}{3}$ 'ü birinci otobüse bindiğinde otobüs dolmuş, kalan müşteriler ise ikinci otobüse binmiş ve otobüste 5 kişilik boş yer kalmıştır.

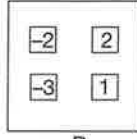
Buna göre; ikinci otobüse binen kadın müşteri sayısı, birinci otobüse binen erkek müşteri sayısından kaç fazladır?

- A) 10 B) 8 C) 6
D) 5 E) 4

21.



A



B

A ve B torbalarında üzerinde tam sayıların yazılı olduğu eş büyüklükte kartlar bulunmaktadır. Her iki torbadan da birer kart çeken Elif, A kutusundan çektiği kartın üzerinde yazan tam sayıyı taban, B torbasından çektiği kartın üzerinde yazan tam sayıyı ise üs kabul ederek bir üslü sayı oluşturacaktır.

Buna göre, Elif'in oluşturduğu üslü sayının değerinin bir pozitif tam sayıya eşit olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{7}{16}$

D) $\frac{1}{2}$

E) $\frac{3}{4}$

22. Sevgi bir sürahinin yarısına kadar portakal suyu sıkıttıktan sonra diğer yarısını da greyfurt suyu sıkarak dolduruyor. Sürahideki portakal suyu ile greyfurt suyunu karıştırdıktan sonra karışımın %25'ini içen Sevgi daha sonra bir miktar daha portakal suyu sıkıp sürahiye dolduruyor.

Son durumda sürahideki karışımın %55'i portakal suyu olduğuna göre, sonradan sıkılan portakal suyu miktarının başlangıçta sıkılan portakal suyu miktarına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$

B) $\frac{1}{6}$

C) $\frac{1}{5}$

D) $\frac{1}{4}$

E) $\frac{1}{3}$

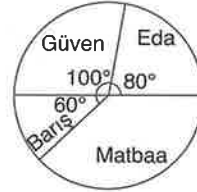
23 ve 24. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Güven, Barış ve Eda belli miktarda para yatırarak üç ortaklı bir matbaa kuracaktır. Bu matbaaya alacakları makineler için gerekli anlaşmayı yapan ortaklar Grafik - 1'de belirtilen oranlarda peşin ödeme yapacak ve kalan tutarı ise taksitle ödeyeceklerdir.



Grafik-1

Peşin ödeyecekleri tutarı kendi aralarında eşit olarak paylaşan ortaklar, taksitle ödeyecekleri tutarı ise Grafik - 2'de belirtilen oranlarda paylaşacaklardır.



Grafik-2

Makineler için hazırlanan ödeme planına göre, ödenecek taksitlerin bir kısmı matbaanın elde ettiği gelirler ile karşılanacaktır.

23. Makineler için ödenecek olan peşinat miktarı 720 bin TL olup kalan tutar 36 eşit taksitle ödenecektir.

Buna göre, ödenecek 1 aylık taksit tutarında Barış'ın payına düşen ödeme miktarı kaç TL'dir?

A) 5000

B) 6000

C) 6500

D) 7000

E) 8000

24. Yapılan planlamada ödenecek olan taksitlerde matbaanın elde ettiği gelirlerden karşılacak tutar, Eda'nın ödeyeceği tutardan 16000 TL daha fazladır.

Buna göre, ödenecek olan peşinat tutarı kaç TL'dir?

- A) 80000 B) 84000 C) 90000
D) 96000 E) 108000

25 - 27. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Hatice Öğretmen, öğrencileri için aşağıda kuralları verilen etkinliği planlamıştır.

- Hatice Öğretmen tahtaya üç basamaklı ABC doğal sayısını yazar.
- Öğrencileri $A \cdot B + C$ işleminin sonucu tek ise tahtadaki sayının rakamları toplamını, çift ise tahtadaki sayının rakamları çarpımını hesaplayarak sonucu tahtaya yazar.

25. Hatice Öğretmen tahtaya üç basamaklı AAA doğal sayısını yazdığında öğrenciler gerekli işlemleri yaparak tahtaya 64 sayısını yazıyor.

Buna göre, Hatice Öğretmen'in tahtaya yazdığı sayının kaç farklı asal böleni vardır?

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

26. Hatice Öğretmen tahtaya üç basamaklı ABC doğal sayısını yazdığında öğrencilerin gerekli işlemleri yaparak tahtaya yazdığı sayı C rakamına eşit oluyor.

Buna göre, ABC sayısının en büyük değeri için $A + B + C$ toplamı kaçtır?

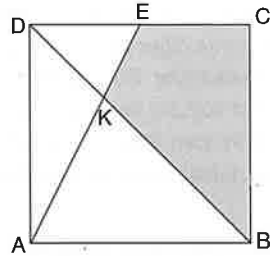
- A) 15 B) 16 C) 17
D) 18 E) 20

27. Hatice Öğretmen tahtaya üç basamaklı AB3 sayısını yazdığında öğrencileri gerekli işlemleri yaparak tahtaya iki basamaklı 1B sayısını yazıyor.

$A = B + 1$ olduğuna göre, $AB3 - 1B$ farkı kaçtır?

- A) 862 B) 853 C) 852
D) 747 E) 738

28.



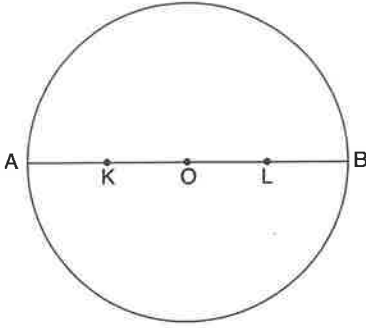
ABCD kare
BD köşegen
 $|DE| = |EC|$

A, K ve E noktaları doğrusaldır.

Boyalı olarak verilen KBCE dörtgeninin alanı 15 birimkare olduğuna göre, ABCD karesinin alanı kaç birim karedir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

29.



Şekildeki O merkezli çemberin çap uzunluğu 20 birimdir. K ve L sırasıyla [AO] ve [OB]'nin orta noktalarıdır.

K ve L noktalarından geçen en kısa kirişlerin çemberi kestiği noktalar birleştirilerek elde edilen kirişler dörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 80 B) $80\sqrt{3}$ C) $84\sqrt{3}$
D) $96\sqrt{3}$ E) $100\sqrt{3}$

30. Dik koordinat sisteminde

$$2x - y = 4$$

doğrusu üzerindeki (a, 2) noktasından bu doğruya dik olacak şekilde çizilen d doğrusu (b, 5) noktasından geçmektedir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5



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

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{11}{18}$
D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

2.
$$\frac{(1,2)^2 + (0,8)^2}{(1,2)^2 - (0,8)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2,4 B) 2,6 C) 2,8
D) 3,2 E) 3,4

3.
$$\frac{8^{12} \cdot 25^{17}}{(0,01)^{-16}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) 40 C) 200
D) 400 E) 480

4.
$$\sqrt{\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}} - \sqrt{1,5}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A6 \\ + 8B \\ \hline C0A \end{array}$$

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 10 C) 9
D) 8 E) 7

6. $a^3 - b < 0$

$$b \cdot c^2 < 0$$

$$a + c > 0$$

eşitsizliklerini sağlayan a, b ve c tam sayıları için

I. $b + c > 0$

II. $c < |b|$ iken $b - a > 0$

III. $a \cdot b$ nin en küçük değeri için $c - a$ nın en küçük değeri 5'tir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$a^2 - 3ab \text{ ifadesi bir tek sayıya}$$

$$a \cdot b - c \text{ ifadesi bir çift sayıya eşittir.}$$

Buna göre,

I. $a + b + c$

II. $a \cdot c - b$

III. $a \cdot b + b \cdot c$

ifadelerinden hangileri çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

8. a, b ve c sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere,

$$a \cdot |b| = |c|$$

$$b - |a| > |c|$$

$$b = |c| \cdot |a|$$

olduğuna göre,

I. $a + b > 0$

II. $b + c < 0$

III. $a \cdot c = c$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I ve II

9. $(27)^{2x-1} = (243)^{x-1}$

olduğuna göre, $x^2 - 5x - 6$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10
D) 12 E) 15

10. $a \neq \frac{b}{3}$ olmak üzere,

$$\frac{8a^2 - 21a + b^2}{2b^2 - 7b - a^2} = 1$$

$$a \cdot b = 4$$

olduğuna göre, $9a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 28 C) 30 D) 32 E) 35

11. $\left(\frac{x^2 - x}{\sqrt{x} - 1}\right) \cdot \left(\frac{x - \sqrt{x} + 1}{x\sqrt{x} + 1}\right) = 2x - 9$

eşitliğini sağlayan x gerçel sayısı için $x + \sqrt{x} - 1$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15

12. Tam sayılar kümesi üzerinde $\blacksquare$ ve $\bullet$ işlemleri

$$a \blacksquare b = a^2 - a + b$$

$$a \bullet b = 2 \cdot (a \blacksquare b) - 1$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $2 \bullet k = 1$ eşitliğini sağlayan k tam sayısı kaçtır?

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

13. Tam sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$(f \circ f)(x) = 4x + 3$$

$$(g \circ f)(x) = 2x + 7$$

eşitliklerini sağlıyor.

Buna göre, g(5) in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

14. A ve B boş kümeden farklı iki küme olmak üzere,

$$s(A \cap B) = 3 \cdot s(A \setminus B) - 4$$

$$s(B) = s(A) + 1$$

$$2 \cdot s(A \cup B) = 3 \cdot s(B) - 5$$

olduğuna göre, $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

15. Yeni ve kullanılmış ürünlerin satıldığı bir beyaz eşya mağazasının deposunda 96 tane ürün bulunmaktadır. Bu depodan alınan 28 tane ürünün $\frac{1}{4}$ 'ünün kullanılmış ürün olduğu görülmüştür.

Depoda kalan ürünlerin arasında yeni ürün sayısının kullanılmış ürün sayısının 3 katından 12 fazla olduğu bilindiğine göre, başlangıçta depoda bulunan ürünlerin kaç tanesi yeni üründür?

- A) 64 B) 68 C) 72 D) 75 E) 78



16. Güven Öğretmen hafta içi günde 20 soru, hafta sonu ise günde 12 soru yazmaktadır.

Öznur Öğretmen ise soru hazırladığı her gün 15 soru yazmaktadır.

Aynı gün soru yazmaya başlayan Güven Öğretmen ve Öznur Öğretmen haftada 7 gün çalışarak 16 gün boyunca soru yazdıklarında yazdıkları soru sayılarının farkı 32 olmaktadır.

Buna göre, soru yazmaya başladıkları gün aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Perşembe
B) Cuma
C) Cumartesi
D) Pazar
E) Pazartesi

17. Bir kitabevinde satılan A ve B kitapları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- A ve B kitaplarının satış fiyatlarının toplamı 132 TL'dir.
- A kitabının satış fiyatının $\frac{1}{3}$ 'ü, B kitabının satış fiyatının $\frac{3}{13}$ 'üne eşittir.
- B kitabı, A kitabının satış fiyatının $\frac{1}{3}$ 'ü kadar kâr ile satılmaktadır.

Buna göre, B kitabı yüzde kaç kâr ile satılmaktadır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

18. Aynı işyerinde çalışan Ayşe ile Seda'nın bugünkü yaşların toplamı, Seda'nın 10 yıl önceki yaşının 3 katına ve Ayşe'nin 2 yıl önceki yaşının 2 katına eşittir.

Buna göre, Ayşe ile Seda'nın bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

- A) 65 B) 68 C) 70
D) 72 E) 75

19. Bir şarküteride pastırma %25 kâr ile, sucuk ise %20 kâr ile satılmaktadır. Ayrıca 1 kilogram sucuğun satış fiyatı, 1 kilogram pastırmanın satış fiyatının %30'una eşittir.

6 kilogram pastırma ve 10 kilogram sucuk satıldığında 340 TL kâr edilmektedir.

Buna göre, 1 kilogram pastırma ve 1 kilogram sucuk satıldığında kaç TL kâr edilmiş olur?

- A) 50 B) 60 C) 72
D) 75 E) 80

20. Aralarındaki uzaklık 760 kilometre olan A ve B kentlerinden aynı anda birbirine doğru harekete başlayan iki araç arasındaki uzaklık araçlar harekete başladıktan 2 saat sonra 480 kilometre oluyor. 2. saatin sonunda A kentinden yola çıkan araç hızını %20 artırırken B kentinden yola çıkan araç hızını %10 artırıyor ve araçlar harekete başladıktan 5 saat sonra karşılaşıyor.

Buna göre, bu araçların başlangıçtaki hızlarının farkı saatte kaç kilometredir?

- A) 40 B) 36 C) 30
D) 24 E) 20

21. Bir kitabevinde bulunan bir rafta 6 farklı matematik ve 3 farklı Türkçe kitabı bulunmaktadır. Bu kitaplıktan rastgele bir kitap seçildiğinde bu kitap yerine aynı türden 2 farklı kitap daha yerleştirilmektedir.

Buna göre, bu raftan peş peşe 2 kitap seçildiğinde seçilen ikinci kitabın bir matematik kitabı olma olasılığı kaçtır?

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



22. İki farklı asal sayının çarpımı biçiminde yazılabilen iki basamaklı doğal sayılara çarpımasal sayı denir. Ayrıca bir çarpımasal sayının rakamları toplamı da bir asal sayı oluyorsa bu sayıya özel çarpımasal sayı denir.

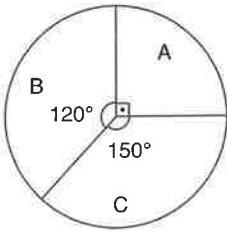
Örneğin; 14 sayısı 2 ile 7 nin çarpımı olup çarpımasal sayıdır. Ayrıca $1 + 4 = 5$ olup 5 de bir asal sayı olduğu için 14 sayısı özel çarpımasal sayıdır.

Buna göre, 5 ile kalansız bölünebilen tüm özel çarpımasal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 85 B) 147 C) 150
D) 152 E) 163

23 ve 24. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir kurs merkezinde düzenlenen A, B ve C kurslarına 2021 yılında katılan öğrenci sayılarının dağılımı aşağıdaki dairesel grafikte verilmiştir.



Aşağıdaki tabloda ise bu kurslara 2022 yılında katılan öğrenci sayılarının 2021 yılına göre artış oranları yüzde olarak verilmiştir.

A	B	C
%20	%25	%10

23. Bu kurs merkezinde 2021 yılında A kursunu alan öğrenci sayısı 120 olduğuna göre, 2022 yılında B kursunu alan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 160 B) 200 C) 240
D) 280 E) 320

24. 2021 yılında C kursunu alan öğrenci sayısı, B kursunu alan öğrenci sayısının yarısından 18 fazladır.

Buna göre; 2022 yılında C kursunu alan öğrenci sayısı, B kursunu alan öğrenci sayısından kaç fazladır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

25 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Birler basamağında 5 rakamı bulunan iki basamaklı iki farklı doğal sayının çarpımının rakamları toplamına bu sayıların özü denir. Örneğin 15 ve 25 sayılarının özü 15'tir.

$$15 \cdot 25 = 375 \text{ ve } 3 + 7 + 5 = 15 \text{ tir.}$$

25. A5 ve B5 sayılarının özü 20'dir.

Buna göre, A + B toplamı en az kaçtır?

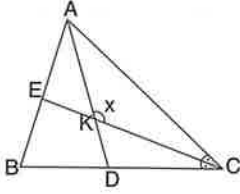
- A) 13 B) 11 C) 9 D) 7 E) 5

26. 45 ve A5 sayılarının özü 9 olduğuna göre, A5 ve 65 sayılarının özü kaçtır?

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



27.



ABC üçgen

$$|AB| = |AD| = |DC|$$

$$|AE| = |EB|$$

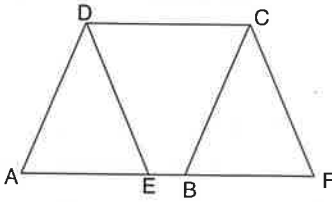
$$m(\widehat{ACE}) = m(\widehat{ECB})$$

$$m(\widehat{AKC}) = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 118 B) 126 C) 130
D) 132 E) 138

28.

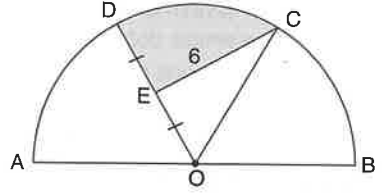


ABCD ve DEFC birer eşkenar dörtgendir. ABCD eşkenar dörtgeninin alanı, CBF üçgeninin alanının 3 katıdır. AFCD yamuğunun çevresi 14 birimdir.

Buna göre, DEBC yamuğunun çevresi kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

29.



[AB] çaplı ve O merkezli yarım dairede AD, DC ve CB yaylarının ölçüleri eşittir.

$$|DE| = |EO|, |EC| = 6 \text{ birim}$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $4\pi - 4\sqrt{3}$ B) $4\pi - 6\sqrt{3}$ C) $6\pi + 4\sqrt{3}$
D) $8\pi - 6\sqrt{3}$ E) $8\pi - 3\sqrt{3}$

30. Dik koordinat sisteminde A(2, k) noktasının y eksenine göre simetriği olan nokta ile, B(m, -3) noktasının x eksenine göre simetriği olan nokta aynı noktadır.

Buna göre, C(k, m) noktasının orijine göre simetriği olan noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-2, 3) B) (-3, -2) C) (3, -2)
D) (2, 3) E) (-3, 2)

1. $\frac{\frac{1}{3} \cdot (1 - \frac{1}{2})}{\frac{3}{2} \cdot (2 - \frac{5}{3})}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $(\frac{0,4}{3} - \frac{0,3}{2}) \cdot \frac{0,01}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -7 B) $-\frac{20}{3}$ C) $-\frac{7}{6}$
D) $\frac{1}{3}$ E) 2

3. $\frac{(\frac{1}{2} - \frac{1}{3})^{-2} \cdot (1 - \frac{1}{2})^3}{1 - \frac{1}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

4. $\frac{\sqrt{12}}{1 - \frac{1}{\sqrt{3}}} - \sqrt{27}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{3} + 1$ B) $3\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3}$
D) 3 E) 2

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere,
ABC

$$\begin{array}{r} + \text{CA} \\ \hline 250 \end{array}$$

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13
D) 14 E) 15

6. x bir gerçel sayı olmak üzere,

$$-3 < 2x - 1 \leq 4$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, $3x + 4$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$a \cdot b + a - b$$

ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre,

I. $a^2 - b$ çifttir.

II. $(a - 2) \cdot b$ tektir.

III. $(a - 1) \cdot (b + 1)$ çifttir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

8. $\frac{1}{3} < \frac{2}{|x-2|} \leq \frac{3}{2}$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



9. $\frac{12 \cdot 3^x}{16 \cdot 15^{x+1}} = 0,01$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

10. $\left(\frac{x^2 - x - 6}{1 - \frac{3}{x}} \right) : \left(\frac{x^3 + 2x^2}{2x} \right)$

İfadesinin sadeleştirilmiş hâli aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $\frac{x+2}{x^2}$ B) $\frac{x}{x-2}$ C) $\frac{2}{x}$
D) 1 E) 2

11. $(2\sqrt{2})^x = 16^{x-3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4,8 B) 5,2 C) 5,8
D) 6 E) 6,4

12. Doğal sayılar kümesi üzerinde f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 7, & x \leq 5 \text{ ise} \\ f(x - 2), & x > 5 \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$f(45) + (f \circ f)(12)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 28 B) 34 C) 35 D) 37 E) 41

13. Bir anaokulundaki Deniz ve Güneş sınıfların-
da bulunan kız ve erkek öğrencilerin sayıları
ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Deniz sınıfındaki kız öğrenci sayısı, Güneş sınıfındaki kız öğrenci sayısının 2 katıdır.
- Deniz sınıfındaki erkek öğrenci sayısı, bu iki sınıfta bulunan toplam erkek öğrenci sayısının üçte birine eşittir.
- Deniz sınıfındaki toplam öğrenci sayısı, Güneş sınıfındaki kız öğrenci sayısının 3 katına eşittir.

Güneş sınıfında toplam 24 öğrenci bulun-
duğuna göre, Deniz sınıfındaki kız öğren-
ci sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

14. Bir tel iki eşit parçaya ayrıldıktan sonra parçalardan biri 2 ve 3 ile doğru orantılı iki parçaya, diğeri ise 3 ve 5 ile orantılı olacak şekilde iki parçaya ayrılıyor.

Bu dört parçadan en uzun, en kısa olan parçadan 60 cm daha uzun olduğuna göre, telin başlangıçtaki uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 336 B) 384 C) 432
D) 480 E) 528

16. Ayşem'in bugünkü yaşı; Elif'in bugünkü yaşının 2 katına, Ferda'nın bugünkü yaşının ise 3 eksiğine eşittir.

Ferda'nın yaşı; Elif'in yaşının 2 katı olduğunda, Ayşem ile Elif'in yaşları toplamı 30 olmaktadır.

Buna göre, Ayşem bugün kaç yaşındadır?

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

15. Bir kutuda mavi, beyaz ve sarı renkli boncuklar bulunmaktadır. Bu kutudaki mavi boncukların üçte biri kutudan alınır ve alınan mavi boncuk sayısı kadar beyaz boncuk kutuya eklenirse kutudaki mavi, beyaz ve sarı boncuk sayıları birbirine eşit ve 20 oluyor.

Buna göre, başlangıçta kutuda bulunan beyaz boncuk sayısının kutudaki toplam boncuk sayısına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{10}$
D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

17. Bir sigorta şirketinde çalışan Aysu, Bülent ve Cansu mart ayı boyunca toplam 400 sözleşme düzenlemiştir. Bu sözleşmelerin dörtte biri Bülent tarafından düzenlenmiştir.

Nisan ayında Aysu ve Bülent'in düzenlediği sözleşme sayıları bir önceki aya göre sırasıyla %20 ve %40 artarken Cansu'nun düzenlediği sözleşme sayısı ise bir önceki aya göre %30 azalmıştır.

Nisan ayında düzenledikleri toplam sözleşme sayısı 410 olduğuna göre, Aysu Nisan ayında kaç sözleşme düzenlemiştir?

- A) 136 B) 144 C) 152
D) 160 E) 175



18. Çevresi x kilometre olan dairesel bir pist üzerinde aynı noktadan aynı anda aynı yöne doğru koşmaya başlayan Kevser ve Ebru için aşağıdakiler bilinmektedir.

- Kevser bir turunu tamamladığında Ebru pistin $\frac{3}{5}$ 'ini koşmuş oluyor.
- Ebru 2 tam turunu tamamladığında, ise Kevser'in dördüncü turunu tamamlamasına 800 metre kalıyor.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 0,8 B) 1 C) 1,2
D) 1,4 E) 1,8

19. Tablet, dizüstü bilgisayar ve cep telefonundan en az birine sahip olan öğrencilerin bulunduğu bir grupta her öğrencinin cep telefonu vardır. Bu toplulukta tablet, dizüstü bilgisayar ve cep telefonundan sadece ikisine sahip olan öğrenci sayısı 20'dir. Dizüstü bilgisayarı olan öğrenci sayısı, tableti olan öğrenci sayısının 2 katından 8 eksiktir. 4 öğrencide üçü de vardır.

Grupta toplam 30 öğrenci bulunduğuna göre, tableti olan ancak dizüstü bilgisayarı olmayan öğrenci sayısı kaçtır?

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

20. Seda kıyafetlerini her biri 2 kilogram ağırlığında olacak şekilde 8 farklı pakete yerleştirmiştir. Bu paketleri ise her biri en fazla 15 kilogram eşya alabilen iki farklı koli ile taşıyacaktı.

Buna göre, bu kolilerin içerisinde eşit sayıda paket olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{4}$
D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{7}$

21. Üç basamaklı ABC doğal sayısında B rakamı, diğer iki rakamın aritmetik ortalamasına eşit ise ABC sayısına ortalı sayı denir.

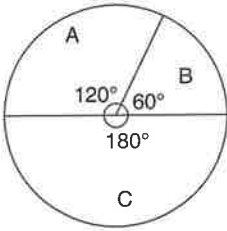
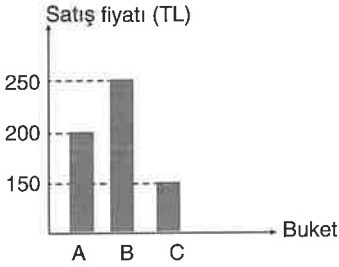
Örneğin, 234 sayısında $3 = \frac{2+4}{2}$ olup 234 sayısı bir ortalı sayıdır.

A5B ve 2BA sayıları birer ortalı sayı olduğuna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir çiçekçiye satılan A, B ve C buketlerinin birim satış fiyatları aşağıdaki sütun grafikte, bu üç buketin belli bir hafta boyunca gerçekleşen satış miktarlarının dağılımı ise aşağıdaki daire grafiğinde verilmiştir.



22. Bu çiçekçiye belirlenen hafta boyunca B buketlerinin satışından elde edilen toplam gelir 15000 TL'dir.

Buna göre, bu hafta boyunca toplam kaç buket satılmıştır?

- A) 282 B) 300 C) 324
D) 360 E) 420

23. Hafta boyunca satılan B ve C buketlerinden elde edilen toplam gelir, A buketlerinden elde edilen gelirin 2 katından 8000 TL daha azdır.

Buna göre, hafta boyunca satılan C buketlerinden elde edilen gelir kaç TL'dir?

- A) 22800 B) 32400 C) 36000
D) 42200 E) 45800

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Gülçin cep telefonunun alarmini istediği saate kurabilmekte ve alarm çalmaya başladığı andan itibaren erteleyebilmektedir. Ayarlanan saat geldiğinde cep telefonunun alarmı çalmaya başlamakta ve 2 dakika boyunca çaldıktan sonra erteleme tuşuna basılmadığı takdirde süre sonunda alarm kapanmaktadır. Bu süre içinde erteleme tuşuna basıldığında ise erteleme tuşuna basıldığı andan itibaren 5 dakika boyunca alarm kapanmakta, süre dolduğunda ise alarm tekrar çalmaya başlanmaktadır. Erteleme tuşuna tekrar basılması durumunda ise bir önceki erteleme süresinin 2 katı süre boyunca alarm kapanmaktadır.

24. Gülçin cep telefonunun alarmini 08.00'a kurmuş ve her seferinde alarm çalmaya başladıktan 1 dakika sonra erteleme tuşuna basarak 3 kez alarmı ertelemiştir.

Alarm dördüncü kez çalmaya başladıktan 1 dakika sonra alarmı kapatan Gülçin alarmı saat kaçta kapatmış olur?

- A) 08.18 B) 08.27 C) 08.38
D) 08.39 E) 08.42

25. Gülçin cep telefonunun alarmini 2 kez ertelemiş ve alarm üçüncü kez çaldıktan 1 dakika sonra alarmı kapatmıştır.

Gülçin'in alarm çalmaya başladıktan sonra erteleme tuşuna basana kadar geçen süre her seferinde bir öncekinden 20 saniye daha uzundur.

Buna göre, 07.15'te alarmı kapatan Gülçin alarmı saat kaçta kurmuştur?

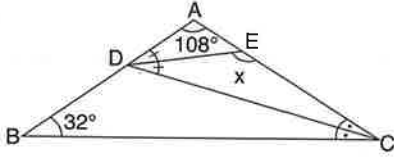
- A) 06.44 B) 06.50 C) 06.52
D) 06.55 E) 06.58

26. Gülçin alarm çaldıktan sonra en fazla 5 defa erteleme yapmakta ve son erteleme sonrası alarm çaldığında en fazla 2 dakika içinde alarmı kapatmaktadır.

Alarmı saat 07.40'ta kapatan Gülçin'in sadece alarmı kapatmak için telefonu kullandığı bilindiğine göre, cep telefonunun alarmını saat kaç kurmuş olabilir?

- A) 06.16 B) 06.55 C) 07.23
D) 07.30 E) 07.37

27.

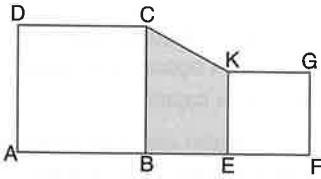


ABC üçgen, CD ve DE açıortay
 $m(\widehat{BAC}) = 108^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 32^\circ$
 $m(\widehat{DEC}) = x$

D ve E noktaları sırasıyla AB ve AC kenarları üzerinde olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 120 B) 124 C) 128 D) 132 E) 134

28.



ABCD ve EFGK kare

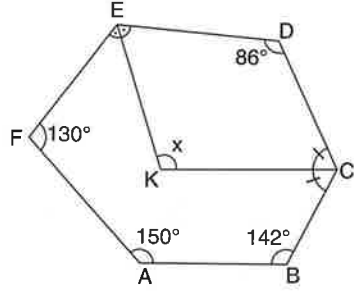
A, B, E ve F noktaları doğrusal

ABCD ve EFGK karelerinin alanları sırasıyla 50 ve 18 birimkaredir.

IBEI = IEFI olduğuna göre, şekilde boyalı olarak verilen dörtgenin alanı kaç birim-karedir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 36

29.



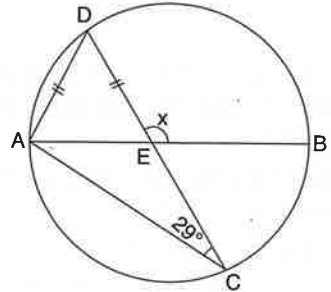
ABCDEF altıgen, EK ve CK açıortay

$m(\widehat{EFA}) = 130^\circ$, $m(\widehat{FAB}) = 150^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 142^\circ$, $m(\widehat{EDC}) = 86^\circ$
 $m(\widehat{EKC}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 156 B) 160 C) 164
D) 168 E) 170

30.



[AB] çaplı çember

$[AB] \cap [CD] = \{E\}$

$|AD| = |DE|$

$m(\widehat{DCA}) = 29^\circ$

$m(\widehat{DEB}) = x$

D ve C noktaları çember üzerinde olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 117 B) 119 C) 120
D) 121 E) 123

1.
$$\frac{\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)}{1 - \frac{7}{8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2.
$$\frac{0,12 \cdot 0,8}{(1,2)^2 - (0,8)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,12 B) 0,2 C) 0,24
D) 0,36 E) 0,42

3.
$$\frac{18^3 \cdot (18^{-2} - 12^{-3})}{2^{-1} - 2^{-3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 39
D) 45 E) 54

4.
$$\frac{\sqrt{10} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{5}} - \frac{1}{\sqrt{20}}\right)}{\sqrt{8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{5}$
D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} AB5 \\ + CAC \\ \hline B3B \end{array}$$

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15
D) 16 E) 17

6. $a \cdot b < \frac{a}{b} < 0$

eşitsizliğini sağlayan a ve b gerçel sayıları için

I. $a^2 - ab > 0$

II. $a > 0$ iken $b < -1$

III. $b > 0$ iken $a + b > 1$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a^2 - a \cdot b + a \cdot c$$

ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre,

I. $a + b + c$

II. $a \cdot b \cdot c$

III. $b^2 - c$

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) Yalnız III E) I ve III



8. x gerçel sayısı için

$$2x^2 + 5x - 12 < 0$$

olduğuna göre,

$$|3x - 5| - |2 - x| + 2x$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 3 B) 7 C) $x + 3$
D) $2x - 3$ E) $7 - 6x$

$$9. \left(\frac{1}{25}\right)^{2x-1} = \left(\frac{1}{125}\right)^{3-x}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{11}{7}$ C) 2
D) 1 E) -1

10. a ve b birer pozitif gerçel sayı olmak üzere,

$$\sqrt{a \cdot b^2} = 36\sqrt{2}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{6}}{2}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 16
D) 18 E) 20

$$11. \frac{x^3 - 1}{x - x^3} : \left(1 + \frac{1}{x^2 + x}\right)$$

ifadesinin sadeleştirilmiş hâli aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $1 - x$ B) $x - x^2$ C) $x - 1$
D) $-x$ E) -1

12. Tanım kümesi iki basamaklı doğal sayılar
olan f fonksiyonu

$$f(AB) = 6 \cdot A - A \cdot B + B$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$f(AB) = 2 \cdot f(BA) - 1$$

eşitliğini sağlayan A ve B rakamlarının
toplamı en az kaçtır?

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

13. Özge ve Gamze'nin hesaplarındaki para
miktarları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Başlangıçta Özge'nin hesabında bulunan para miktarı, Gamze'nin hesabında bulunan para miktarının 2 katıdır.
- Özge her ay hesabına belli bir miktarda para yatırmakta, Gamze ise her ay hesabına Özge'nin yatırdığı para miktarının 3 katı kadar para yatırmaktadır.
- 30. ayın sonunda Özge ile Gamze'nin hesaplarındaki para miktarları eşit olmaktadır.

Buna göre; Özge'nin hesabında başlan-
gıçta bulunan para miktarı, Gamze'nin her
ay hesabına yatırdığı para miktarının kaç
katıdır?

- A) 30 B) 35 C) 40
D) 50 E) 55

14. Bir üretici firmanın ürettiği sosyal medya içerik üretme paketlerinin birincisinde 3 tane telefon tutucu ve 2 tane ışık seti, ikincisinde ise 2 tane telefon tutucu ve 5 tane ışık seti bulunmaktadır.

Üretici firmada her iki paketten de belirli sayılarda üretildiğinde 210 tane telefon tutucu ve 250 tane ışık seti kullanıldığına göre, üretilen toplam paket sayısı kaçtır?

- A) 80 B) 90 C) 100
D) 110 E) 120

15. Bir iş yerinde vergi, faturalar ve personel giderleri olmak üzere üç temel gider türü için 2021 yılında 480 000 TL bütçe ayrılmıştır. 2021 yılı 31 Aralık günü sonunda yapılan incelemeye göre, tahmin edilen vergi giderinin %25 aşıldığı, tahmin edilen fatura ödemelerinden %25 daha az fatura ödendiği ve tahmin edilen personel giderinin %40 aşıldığı görülmüştür. Son durumda 2021 yılı boyunca ödenen vergiler, ödenen fatura miktarının 3 katı ve planlanan personel giderinin ise $\frac{9}{8}$ 'i kadardır.

Buna göre, 2021 yılında ödenen toplam personel gideri kaç TL dir?

- A) 225 000 B) 240 000 C) 260 000
D) 276 000 E) 280 000

16. Nazlı doğduğunda Elif 4 yayındaydı. Elif'in bugünkü yaşı ise Nazlı'nın 8 yıl önceki yaşının 2 katına eşittir.

Elif, Nazlı ve Gülşen'in 3 yıl sonraki yaşları toplamı 67 olacağına göre, Gülşen'in bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 14

17. Gülizar ve Ecrin 800 metre uzunluğundaki düz bir yürüyüş parkurunun iki ucundan birbirine doğru sabit hızlarla yürüyecektir.

Yürüyüşe aynı anda başladıklarında karşılaştıkları ana kadar Gülizar, Ecrin'den 200 metre daha fazla yürüyecektir.

Gülizar yürümeye Ecrin'den 2 dakika 40 saniye daha geç başladığında ise parkurun tam ortasında Ecrin ile karşılaşacaktır.

Buna göre, Gülizar bir dakikada kaç metre yürümektedir?

- A) 60 B) 80 C) 100
D) 120 E) 150

18. Bir yayınevinde kullanılan içerik düzenleme programının 5 kullanıcıli paketinin aylık kullanım ücreti, tek kullanıcıli paketin aylık kullanım ücretinden %150 daha pahalıdır. Ayrıca 1 yıllık paket alımlarında toplam paket ücreti üzerinden %20 indirim uygulanmaktadır.

Bu yayınevinin dizgi biriminde bu programı kullanacak olan 8 kişi çalışmaktadır. Bu kullanıcılar için gerekli olan paketler için 1 yıllık kullanım anlaşması yapmak isteyen yayınevi için programın 5 kullanıcıli paketini tercih etmesi hâlinde 7200 TL indirim uygulanmaktadır.

Buna göre, bu programın 5 kullanıcıli paketinin aylık kullanım ücreti kaç TL dir?

- A) 300 B) 325 C) 350
D) 375 E) 420



19. $A = \{x^2 + 1 \mid -3 < x \leq 5, x \in \mathbb{Z}\}$

$B = \{2 - x \mid -6 \leq x \leq 3, x \in \mathbb{Z}\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A \setminus B$ kümesindeki elemanların toplamı kaçtır?

- A) 43 B) 53 C) 54 D) 55 E) 56

20. Bir kutuda 6 farklı matematik, 4 farklı Türkçe, 2 farklı tarih ve 3 farklı coğrafya deneme kitapçığı bulunmaktadır.

Bu kutudan rastgele 2 kitapçık seçerek gün içerisinde çözmeyi planlayan Revna, gün içerisinde matematik denemesi çözdüğü zaman tarih denemesi çözmektedir.

Buna göre, Revna'nın gün içerisinde çözdüğü denemelerin en çok birinin matematik denemesi olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{26}{35}$ B) $\frac{16}{21}$ C) $\frac{27}{35}$
D) $\frac{82}{105}$ E) $\frac{17}{21}$

21. Bir doğal sayı, birbirinden farklı rakamlarının toplamına kalansız olarak bölünüyorsa bu doğal sayıya kalansız sayı denir.

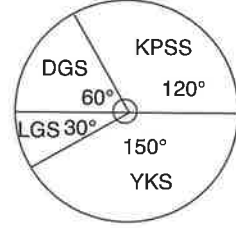
Örneğin; 33520 sayısının birbirinden farklı rakamları 3, 5, 2 ve 0 olup bu rakamların toplamı 10'dur. 33520 sayısı 10 ile kalansız bölünebildiği için bu sayı kalansız sayıdır.

A2A0 sayısı bir kalansız sayı olduğuna göre, A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 13

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

İnternet üzerinden satış yapan bir yayınevinde bir hafta boyunca satılan kitapların türlerine göre sayıca dağılımı aşağıdaki dairesel grafikte verilmiştir.



22. Belirtilen hafta boyunca satılan YKS kitaplarının sayısı, KPSS kitaplarının sayısının 2 katından 120 azdır.

Buna göre, hafta boyunca kaç tane LGS kitabı satılmıştır?

- A) 30 B) 40 C) 45
D) 50 E) 60

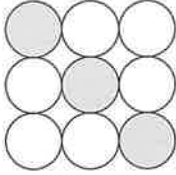
23. Satılan KPSS kitaplarının sayısı $\frac{1}{3}$ oranında daha fazla ve satılan YKS kitaplarının sayısı da $\frac{2}{3}$ oranında daha fazla olsaydı satılan KPSS kitabı sayısı, satılan DGS kitabı sayısından 70 fazla olacaktı.

Buna göre, son durumda satılan YKS kitaplarının sayısı kaç olacaktı?

- A) 105 B) 140 C) 175
D) 210 E) 245

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

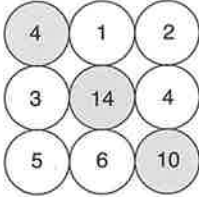
Dokuz eş daireden oluşan aşağıdaki şekilde birbirine teğet olan daireler verilmiştir.



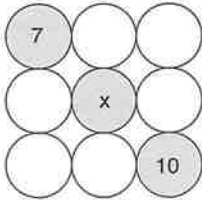
Bu dairelerden beyaz olanlarının içine 1'den 9'a kadar olan rakamlardan altısı, her bir dairede farklı bir rakam olacak şekilde yazılacaktır.

Boyalı olan dairelerin içine ise, bu dairelere teğet olan dairelerdeki rakamların toplamı yazılacaktır.

Örneğin;



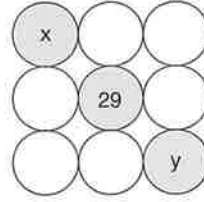
24.



Yukarıdaki şekle göre, x kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15
D) 17 E) 18

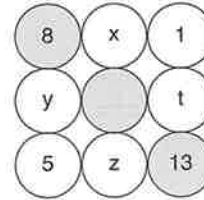
25.



Yukarıdaki şekle göre, $x \cdot y$ çarpımı en çok kaçtır?

- A) 184 B) 192 C) 200
D) 208 E) 210

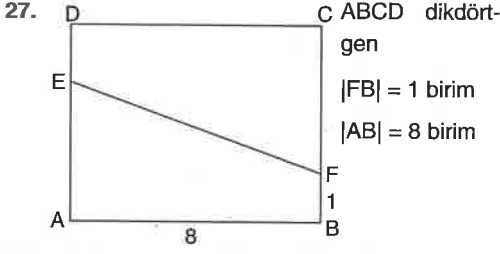
26.



Yukarıdaki şekle göre, beyaz dairelerde kullanılmayan rakamların toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18
D) 19 E) 20



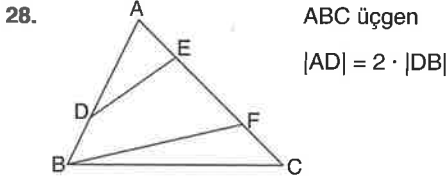


$$|CF| = |EA| + 1 \text{ birim}$$

Yukarıdaki şekilde DEFC yamuğunun alanı, EABF yamuğunun alanının $\frac{7}{5}$ katıdır.

Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 64 C) 56 D) 48 E) 40



$$|EF| = 3 \cdot |AE| = 3 \cdot |FC|$$

D, E, F noktaları ABC üçgeninin kenarları üzerindedir.

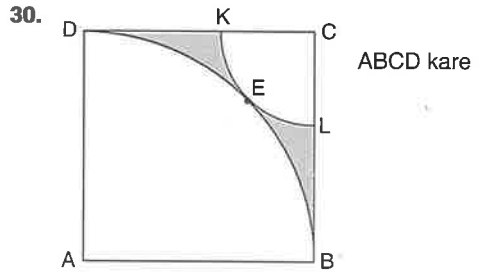
ABC üçgeninin alanı 45 birimkare olduğuna göre, DBFE dörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 27 B) 30 C) 32
D) 35 E) 36

29. Bir küpün taban ayrit uzunlukları 2 katına çıkarılır ve yüksekliği üçte birine indirilirse hacmi 72 birimküp artıyor.

Buna göre, son durumda elde edilen cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 348 B) 354 C) 360
D) 372 E) 384



A ve C merkezli çeyrek çemberler şekildeki gibi E noktasında teğettir.

ABCD karesinin çevresi 24 birim olduğuna göre, şekilde verilen boyalı bölgenin çevresi kaç birimdir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) $24 - 3\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$
C) $12 + 3\sqrt{2}$ D) $18 + \sqrt{2}$
E) $24\sqrt{2}$

1. $\frac{\left(1 - \frac{1}{12}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{10}\right)}{\left(1 + \frac{4}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{7}{4}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{(9 \cdot 10^{-2}) \cdot (0,15)}{(0,3) \cdot (0,003)}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 17
D) 21 E) 24

3. $\frac{9^3 + 7^3}{67} = 2A - 12$

olduğuna göre, $\frac{A^2 - 1}{13}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15
D) 16 E) 18

4. $\frac{3 + \sqrt{6}}{\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$
D) 0 E) $-\sqrt{3}$

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} ABC \\ + AA \\ \hline 210 \end{array}$$

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 16
D) 17 E) 19

6. $4^x - 3 \cdot 2^x - 4 = 0$

eşitliğini sağlayan x gerçel sayısı için $5^x - 3^x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16
D) 20 E) 34

7. a ve b sıfırdan ve birbirinden farklı gerçel sayılar olmak üzere,

$$\frac{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} \cdot \frac{1}{a \cdot b} = \frac{1}{4}$$

olduğuna göre, a · b çarpımı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12
D) 16 E) 25

8. p bir asal sayı olmak üzere,

- I. p^2 sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 3 tür.
II. $p^2 - p$ sayısının asal bölenlerinin sayısı 2 dir.
III. $4p^3$ sayısının tam sayı bölenlerinin sayısı 24 tür.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



9. a bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$|5x - a| = 3a$$

eşitliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı 4'tür.

Buna göre, a kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 11
D) 12 E) 15

10. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere,

$$a \cdot b > a \cdot c$$

$$b^2 < c^2$$

$$a \cdot b \cdot c < 0$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre,

I. $a + b + c > 0$

II. $b \cdot c < 0$

III. $b - a \cdot c > 0$

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) Yalnız II E) Yalnız III

11. a ve b birer pozitif sayı olmak üzere,

$$\boxed{a} \boxed{b} = a^b - a \cdot b$$

eşitliği tanımlanıyor.

$$\boxed{2} \boxed{3} \boxed{k} = 8$$

olduğuna göre, k kaçtır?

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

12. Pozitif tam sayılarda tanımlı f fonksiyonu,

$$f(x - 3) = 2x + 1$$

eşitliğini sağlamaktadır.

$$f(a + 2) = a + 13$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

13. a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a^2 - 3b + 4$$

ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre,

I. $a + b$

II. $a^2 - ab$

III. $(a + 2) \cdot (b - 1)$

İfadelerinden hangileri her zaman bir tek sayıdır?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) Yalnız I E) Yalnız II

14. Rakamları birbirinden farklı olan iki basamaklı bir doğal sayı, rakamları farkının pozitif değerine kalansız olarak bölünebiliyorsa bu bölme işleminden elde edilen bölüme bu iki basamaklı doğal sayının efesi denir.

Örneğin; 64 sayısı için $6 - 4 = 2$ olup 64 sayısı 2'ye kalansız olarak bölünür. $\frac{64}{2} = 32$ olduğuna göre 32 sayısına 64 sayısının efesi denir.

AB sayısının efesi 21 olduğuna göre, A + B toplamı kaç farklı değer alabilir?

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

15. Zeynep ve Mercan yeni açtıkları sosyal medya hesaplarından her gün sırasıyla 8 ve 10 hikâye paylaşmaya karar vermişlerdir. Ayrıca Zeynep her 40 hikâyede bir, Mercan ise her 60 hikâyede bir birer video paylaşacaktır. Hesaplarını aynı gün açan ve açtıkları gün paylaşım yapmaya başlayan Zeynep ve Mercan belli bir süre boyunca paylaşım yaptıktan sonra Zeynep paylaşımlarını durdurmuş, Mercan ise her gün paylaştığı hikâye sayısını 2 artırarak paylaşımlarına 10 gün daha devam etmiştir. Son durumda Zeynep ve Mercan'ın paylaştığı toplam hikâye sayısı, toplam video sayısının 50 katı olmuştur.

Buna göre, Mercan kaç gün boyunca paylaşım yapmıştır?

- A) 50 B) 56 C) 60
D) 64 E) 70

16. Okul gezisi ile Kapadokya'ya giden bir grup öğrenci bir çömlek atölyesine girmiş ve tüm öğrenciler atölyede düzenlenen çömlek yapma etkinliğine katılmıştır.

Öğrencilerin onu üçer çömlek yaparken diğer öğrenciler ya 1 ya da 2 çömlek yapmıştır. 1 çömlek yapan öğrenci sayısı, 2 ya da 3 çömlek yapan öğrenci sayısının 2 katından 8 eksiktir.

Öğrenciler toplam 62 çömlek yaptığına göre, geziye katılan toplam öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 32 B) 35 C) 37
D) 40 E) 42

17. Bir resim atölyesinde düzenlenen resim etkinliğine katılan her bir öğrenciden altışar tane resim kâğıdı ve yeteri kadar boya getirmesi istenmiştir. Ancak öğrencilerin $\frac{1}{5}$ 'i etkinliğe gelirken getirmeleri gereken resim kâğıtlarını getirmemiştir. Getirilen tüm kâğıtlar öğrencilere dağıtıldığında ise öğrencilerin bir kısmı dörder resim kâğıdı, diğerleri de beşer resim kâğıdı almıştır.

Beş resim kâğıdı alan öğrenci sayısı dört resim kâğıdı alan öğrenci sayısından 15 fazla olduğuna göre, etkinliğe getirilen toplam resim kâğıdı sayısı kaçtır?

- A) 90 B) 96 C) 108
D) 120 E) 144

18. Bir oğlu ve bir kızı olan İrem Hanım ile çocuklarının bugünkü yaşlarının aritmetik ortalaması 28'dir. Oğlu doğduğunda 20 yaşında olan İrem Hanım'ın 2 yıl önceki yaşı, kızının bugünkü yaşının 2 katına eşittir.

Buna göre, İrem Hanım bugün kaç yaşındadır?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 45 E) 48

19. Bir online eğitim platformunda KPSS için matematik, Türkçe ve tarih dersleri verilmektedir. Matematik, Türkçe ve tarih ders paketleri sırasıyla MT, TR ve TH olarak adlandırılmıştır. MT paketinin fiyatı, TR paketinin fiyatının 3 katı, TH paketinin fiyatının ise 4 katı kadardır.

Bir gün içerisinde 10 tane TR, 40 tane TH ve belli sayıda MT paketi satılmış olup bu paketler için ödenen toplam ücretin %60'ı MT paketi için ödenmiştir.

Buna göre, toplam kaç ders paketi satılmıştır?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 90 E) 100



20. Bir araç gideceği yolun üçte birini sabit bir hızla 1,5 saatte gidiyor. Kalan yolu ise hızını %20 artırarak tamamlıyor.

Buna göre, bu araç yolun kalanını başlangıçtaki sabit hızıyla tamamlasaydı kaç dakika daha geç varacaktı?

- A) 10 B) 15 C) 20
D) 25 E) 30

21. A ve B kümelerinin eleman sayıları ile ilgili

$$s(B) = 6 \cdot (A \setminus B)$$

$$s(A \cup B) = 5 \cdot s(A \setminus B) + 10$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

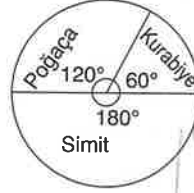
22. Buket'in kalem kutusundaki uç kutularının üç tanesindeki uçların kalınlığı 0,7 milimetre ve iki tanesindeki uçların kalınlığı ise 0,5 milimetredir. Buket kalem kutusundan rastgele 2 uç kutusu seçmiş ve kalemi ile uyumlu olup olmadığını kontrol etmiştir.

Buket'in kalemi 0,7 milimetre kalınlığında uçlar ile uyumlu olduğuna göre, seçtiği kutuların ikisinin de içindeki uçların kalemi ile uyumlu olma olasılığı kaçtır?

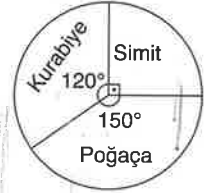
- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{5}$
D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{2}{5}$

23 ve 24. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Bir fırında belli bir günde üretilen simit, poğaç ve kurabiye sayılarının dağılımı 1. grafikte, gün sonunda kalan simit, poğaç ve kurabiye sayılarının dağılımı ise 2. grafikte verilmiştir.



Şekil-1



Şekil-2

23. Bu fırında belirtilen günde üretilen simitlerin beşte dördü satıldığına göre, aynı günde üretilen kurabiyelerin yüzde kaçını satılmıştır?

- A) 20 B) 24 C) 25
D) 30 E) 36

24. Gün sonunda kalan poğaç sayısı, kalan simit sayısından 20 fazla olup kalan simit sayısı, üretilen simit sayısının $\frac{1}{6}$ 'sına eşittir.

Buna göre, gün boyunca kaç tane poğaç satılmıştır?

- A) 50 B) 56 C) 60
D) 64 E) 70

25 - 27. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Ferhat Öğretmen, matematik dersinde iki basamaklı ve rakamlarından biri tek, diğeri çift olan doğal sayılar ile topla-çarp ($*$) işlemi tanımlıyor.

Bu işleme göre, önce sayılar alt alta yazılır. Sonra çift olan rakamlar çarpılır ve elde edilen sayının birler basamağındaki rakam sonucun birler basamağına yazılır. Daha sonra kalan rakam ile tek olan rakamlar toplanır ve elde edilen sayı sonuca yazılan rakamın soluna yazılır.

Örneğin

$$\begin{array}{r} 76 \\ 45 \\ * \\ \hline 144 \end{array}$$

6 x 4 = 24
2 + 7 + 5 = 14

25. $\begin{array}{r} 38 \\ 76 \\ * \\ \hline \end{array}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

- A) 124 B) 138 C) 148 D) 152 E) 168

26. $\begin{array}{r} AB \\ 92 \\ * \\ \hline 132 \end{array}$

olduğuna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

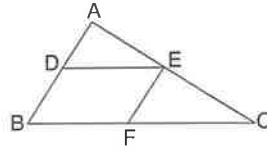
- A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24

27. $\begin{array}{r} 3A \\ B8 \\ * \\ \hline C28 \end{array}$

olduğuna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15

28.



ABC üçgen

$[DE] \parallel [BC]$

$[AB] \parallel [EF]$

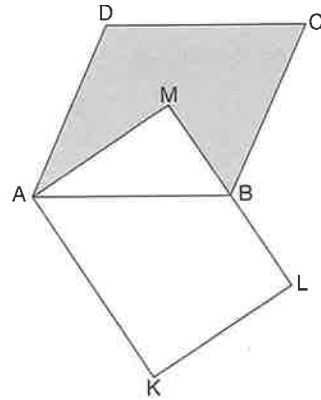
$3|AD| = 2|DB|$

D, E ve F noktaları sırasıyla $[BA]$, $[AC]$ ve $[BC]$ kenarları üzerindedir. EFC üçgeninin alanı ADE üçgeninin alanından 15 birimkare daha büyüktür.

Buna göre, ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 69 B) 72 C) 75 D) 80 E) 84

29.



ABCD eşkenar dörtgen

AKLM dikdörtgen

$|MB| = |BL|$

$|AK| = |DC|$

AKLM dikdörtgeninin alanı $32\sqrt{3}$ birimkare olduğuna göre, şekilde verilen boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $24\sqrt{3}$ B) $20\sqrt{3}$ C) 24
D) 20 E) 18

30. Dik koordinat düzleminde

$d_1: 3x + y = 12$

$d_2: 3x + 4y = 24$

doğruları ile x eksenini arasında kalan sınırlı bölgenin alanı A birimkare ve y eksenini arasında kalan sınırlı bölgenin alanı ise B birimkaredir.

Buna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

$$1. \quad 3 - \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{3}{4}} \cdot \frac{1}{2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -9 B) -6 C) -4 D) 2 E) 3

$$2. \quad 2 - \frac{0,2}{0,1 - \frac{0,2}{4}}$$

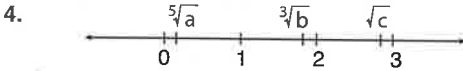
işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2,4 B) -2 C) -1,6
D) 0,4 E) 0,8

$$3. \quad \frac{96 \cdot 18^2}{6^6 - 2 \cdot 6^5}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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



Yukarıdaki sayı doğrusunda $\sqrt[5]{a}$, $\sqrt[3]{b}$ ve $\sqrt{c}$ sayılarının konumları verilmiştir.

Buna göre, $3b - 2a + c$ ifadesinin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 27 B) 28 C) 30
D) 32 E) 35

5. A, B, C ve D birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} \text{AAA} \\ \text{BCA} \\ + \text{BA} \\ \hline \text{D2A8} \end{array}$$

olduğuna göre, $A + B + C + D$ toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 19 C) 18
D) 17 E) 16

6. a ve b gerçel sayıları için

$$a^2 \cdot (b - b^2) < 0 < a \cdot b$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre,

I. $a + b < 0$ iken $a - b < 0$ dir.II. $a + b > 0$ iken $b > 1$ dir.III. $a - b < 0$ iken $b^2 - a > 0$ dir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

7. a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a^2 + a \cdot b - 1$$

ifadesi bir çift sayıdır.

Buna göre,

I. $a + b$ tektir.II. $a + a \cdot b$ tektir.III. $a^2 + a \cdot b + b^2$ çifttir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

8. $|x| - |2x - 6| = 2$

eşitliğini sağlayan x gerçel sayılarının toplamı kaçtır?

- A) $\frac{20}{3}$ B) 7 C) $\frac{23}{3}$
D) 3 E) $\frac{35}{3}$

9. x gerçel sayısı için

$$\frac{4^x - 2^x}{2^3 - 3^2} = -6$$

olduğuna göre, 8^x ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 8 B) 18 C) 25
D) 27 E) 32

10. $\frac{x^3 + 2\sqrt{2}}{x + \frac{2}{x} - \sqrt{2}} \cdot \frac{x^2 - 2}{1 - \frac{\sqrt{2}}{x}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x + 2\sqrt{2}}{2}$ B) $x - 2$ C) $x + \sqrt{2}$
D) x E) 1

11. x ve y pozitif gerçel sayıları için

$$\sqrt{\frac{x^2}{y}} - \sqrt{\frac{y^2}{x}} = \frac{x+y}{\sqrt{xy}} + 1$$

$$x + y = 4$$

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

- A) 2 B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{5}{2}$
D) 3 E) $\frac{11}{3}$

12. Bir A doğal sayısının asal bölenlerinin sayısı

$\boxed{A}$ ile, en büyük asal böleni ise $\triangle A$ ile gösteriliyor.

$A > 1$ olmak üzere, doğal sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(A) = \boxed{A} + \triangle A$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ f)(A) = 4$$

olduğuna göre, A 'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

13. Merve ve Hatice aynı gün soru çözmeye başlamıştır. Merve'nin bir günde çözdüğü soru sayısı, Hatice'nin bir günde çözdüğü soru sayısının 3 katı olup ikisi belli bir süre sonra toplam 2400 soru çözmüştür. Bu süre sonunda Merve soru çözmeyi bırakır ve Hatice soru çözmeye 10 gün daha devam ederse ikisinin çözdüğü toplam soru sayıları eşit oluyor.

Buna göre, Hatice son durumda kaç gün boyunca soru çözmüş olur?

- A) 13 B) 14 C) 15
D) 16 E) 17



14. Lideronline şirketi 50 GB kullanım kotasına sahip Plus internet paketine abone olan müşterilerinden aylık 75 TL sabit ücret talep etmektedir. Bu pakete abone olan müşterilerin paket kullanımı 50 GB'ın üstüne çıktığında her 5 GB ek internet kullanımı 3 TL ile ücretlendirilmekte ve fatura tutarı 120 TL'ye ulaştığında kaç GB internet kullanılırsa kullanılsın fatura tutarı sabitlenmektedir.

Bu paketi satın alan Aylin, Betül, Cansu ve Dilek bir fatura dönemi boyunca sırasıyla $x - 10$, $\frac{x}{2}$, x ve $x + 20$ GB internet kullanmıştır.

Bu dört müşteriden sadece birinin paket kotasını aştığı ve müşterilerin belirtilen fatura döneminde ödedikleri fatura tutarlarının toplamının 342 TL olduğu bilinmektedir.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 55 B) 60 C) 65
D) 70 E) 80

15. Hüseyin Dede'nin isimleri; Emine, Ferda ve Nilgün olan üç torunu vardır. Torunları Ramazan Bayramı'nda dedelerinin elini öpmeye gitmiş ve Hüseyin Dede de torunlarına bayram harçlığı vermek istemiştir. Cebindeki paranın $\frac{1}{3}$ 'ünü Ferda ve Nilgün'e uzatan Hüseyin Dede uzattığı parayı ikisinin aralarında eşit olarak paylaşmasını istemiştir. Emine'ye ise diğer torunlarına uzattığı toplam paranın 50 TL eksikini vermiştir.

Son durumda Hüseyin Dede'nin cebinde başlangıçtaki parasının $\frac{5}{12}$ 'si kaldığına göre, torunlarına dağıttığı toplam harçlık miktarı kaç TL'dir?

- A) 600 B) 500 C) 450
D) 400 E) 350

16. Esra ile kardeşi Seda'nın arasında aşağıdaki konuşma geçiyor.

Esra: Ben senin yaşındayken senin yaşının benim 2 yıl sonraki yaşıma oranı kaçtır?

Seda: Oran $\frac{3}{4}$ tür. Peki ben senin şimdiki yaşına geldiğimde ikimizin yaşları toplamı kaç artmış olacak?

Esra: 8

Buna göre, Esra bugün kaç yaşındadır?

- A) 34 B) 36 C) 38
D) 40 E) 42

17. Güven, Oğuzhan ve Emre'nin bir hafta boyunca yazdıkları soru sayıları incelenmiş ve Güven'in yazdığı soru sayısının Oğuzhan'ın yazdığı soru sayısından %20 eksik, Emre'nin yazdığı soru sayısından ise %25 fazla olduğu görülmüştür.

Emre'nin yazdığı soru sayısı; Güven ve Oğuzhan'ın yazdığı soru sayılarının toplamı kadar olsaydı, 580 artmış olacaktı.

Buna göre; belirtilen hafta boyunca Oğuzhan, Güven'den kaç tane daha fazla soru yazmıştır?

- A) 100 B) 120 C) 150
D) 180 E) 200

18. 1200 metre uzunluğundaki doğrusal bir pistin başlangıç noktasından bitiş noktasına doğru aynı anda sabit hızlarla koşmaya başlayan Kader ve Ebru'dan Kader pistin tam ortasına geldiğinde Ebru pistin $\frac{3}{5}$ 'ini tamamlamış oluyor. Bu andan itibaren Ebru aynı sabit hızla koşmaya devam ederken Kader hızını artırarak koşmuş ve ikisi aynı anda bitiş noktasına varmıştır.

Buna göre, Kader hızını yüzde kaç oranında artırmıştır?

- A) 20 B) 25 C) 30
D) 40 E) 50

19. 40 kişilik bir turist kafilesindeki turistler Efes ya da Şirince'den en az birini gezmek üzere Kuşadası Limanı'ndan otobüslere bineceklerdir. Limanda bekleyen üç otobüsten kırmızı olanı sadece Efes'i gezecek olan turistleri, mavi olanı sadece Şirince'yi gezecek olan turistleri, beyaz olanı ise önce Efes sonra da Şirince'yi gezecek olan turistleri taşıyacaktır. Ancak aslında mavi otobüse binmesi gereken 3 turist yanlışlıkla kırmızı otobüse binmiş ve böylece Efes'i gezen turistler için girişte alınan toplam bilet sayısı 32 olmuştur.

Otobüsler hareket ettiğinde kırmızı otobüsteki turist sayısı, beyaz otobüsteki turist sayısından 6 fazla olduğuna göre, tüm turistler doğru otobüse binseydi mavi ve beyaz otobüslere binen toplam turist sayısı kaç olacaktı?

- A) 20 B) 21 C) 23
D) 24 E) 26

20. Bir kutuda 1'den 9'a kadar numaralandırılmış dokuz tane top vardır. Esra ve Aylin bu kutudan kutuya geri atmamak üzere sırasıyla ikişer tane top alacaktır. Aldıkları topların üzerinde yazan numaraların en az biri asal sayı ise topların numaraları toplanacak, hiçbirisi asal sayı değilse topların numaraları çarpılacaktır. Hangisinin elde ettiği sonuç daha büyükse oyunu o kazanacaktır. Sonuçlar eşit olursa oyun berabere bitecektir.

Esra'nın çektiği topların numaraları 8 ve 4 olduğuna göre, oyunu Aylin'in oyunu kaybetmeme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{21}$ C) $\frac{1}{28}$
D) $\frac{1}{32}$ E) $\frac{1}{35}$

21. Rakamları sıfırdan farklı olan üç basamaklı bir doğal sayının en büyük rakamı ile en küçük rakamının farkının mutlak değeri bir asal sayıya eşit ise bu doğal sayıya farkasal sayı denir.

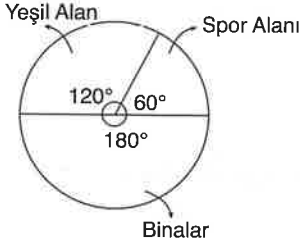
Örneğin; 726 sayısında $7 - 2 = 5$ olup 5 bir asal sayı olduğu için 726 sayısı farkasal sayıdır.

Üç basamaklı ABB doğal sayısı bir farkasal sayı olduğuna göre, bu sayının alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

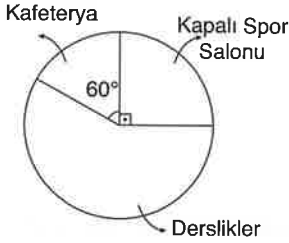
- A) 1110 B) 1111 C) 1208
D) 1312 E) 1320

22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Lider Okulları kampüs alanının kullanım alanına göre dağılımı aşağıdaki dairesel grafikte verilmiştir.



Bu kampüste yer alan binalar için ayrılan alanın dağılımı ise aşağıdaki dairesel grafikte verilmiştir.



22. Kampüs alanı 6000 metrekare olduğuna göre, kapalı spor salonunun alanı kafeteryanın alanından kaç metrekare daha büyüktür?

- A) 200 B) 250 C) 300
D) 400 E) 450

23. Yeşil alanın büyüklüğü, dersliklerin alanından 150 metrekare daha büyüktür.

Buna göre, spor alanı kaç metrekaredir?

- A) 450 B) 540 C) 600
D) 720 E) 750

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Berk ve Günce'nin içinde 20 top bulunan bir torbadan top çekerek oynadıkları bir oyunun kuralları aşağıda verilmiştir.

- Berk, birinci adımda torbadan 6'dan az sayıda olmak üzere bir miktar top çeker ve sıra Günce'ye geçer.
- Günce; ikinci adımda Berk'in bir önceki adımda çektiği top sayısı tek ise 1 fazlasının yarısı kadar, çift ise yarısının 1 fazlası kadar top çeker ve sıra Berk'e geçer.
- Sırası gelen oyuncu bir önceki adımda verilen işlemi tekrar eder.
- Çekilen toplar torbaya geri atılmaz ve torbada yeterli sayıda top kalmadığında sırası gelen oyuncu torbada kalan tüm topları alır.
- Torbadaki toplar bittiğinde her bir oyuncunun torbadan aldığı toplam top sayısı oyuncunun oyun puanını belirler.
- Oyun puanı daha büyük olan oyuncu oyunu kazanır. Puanlar birbirine eşit olursa oyun berabere biter.

24. Berk oyuna 4 top çekerek başlarsa oyunu kazanan oyuncunun oyun puanı kaç olur?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

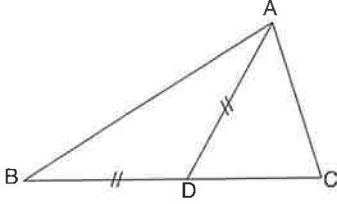
25. Oyun en az kaç adımda biter?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

26. Oyunun birinci adımında çekilen top sayısının tek, ikinci adımında ise çekilen top sayısının çift olduğu biliniyorsa bu oyunu hangi oyuncu kaç puanla kazanmıştır?

- A) Berk - 11 B) Günce - 12
C) Berk - 12 D) Günce - 11
E) Berk - 13

27.



ABC üçgen

$$|AD| = |BD|$$

$$m(\widehat{DAC}) = 3 \cdot m(\widehat{BAD})$$

$$m(\widehat{ACB}) = 4 \cdot m(\widehat{ABC})$$

Şekilde D noktası BC kenarı üzerindedir.

Buna göre, BAC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 60 B) 80 C) 92 D) 96 E) 100

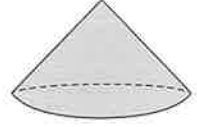
28. Geometri dersinde tahtaya bir dikdörtgen çizen Güven Öğretmen, öğrencisi Sena'dan kısa kenarının uzunluğu çizdiği dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğunun yarısına, uzun kenarının uzunluğu ise çizdiği dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğunun 1 birim fazlasına eşit olacak şekilde bir dikdörtgen daha çizmesini istemiştir.

Bu dikdörtgenlerin çevre uzunluklarının oranı $\frac{4}{3}$ olup her iki dikdörtgenin de kenar uzunlukları birim türünden birer tam sayıdır.

Güven Öğretmen'in tahtaya çizdiği dikdörtgenin alanı 96 birimkare olduğuna göre, Sena'nın çizdiği dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 50 C) 54
D) 60 E) 68

29.



Yukarıda verilen dik koninin taban yarıçapı dik silindirin taban yarıçapının 2 katına, yüksekliği ise dik silindirin yüksekliğinin $\frac{1}{3}$ 'üne eşit olup dik koninin içi tamamen su ile doludur.

Dik konideki suyun tamamı başlangıçta boş olan dik silindire boşaltılıyor.

Buna göre, son durumda silindirin içindeki suyun yüksekliğinin silindirin yüksekliğine oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

30. Dik koordinat sisteminde

$$d_1: 2x + y - 5 = 0$$

$$d_2: 2y - x = 0$$

doğruları veriliyor.

Bu iki doğru ile x ekseninde kalan kapalı bölgenin alanı A birimkare ve bu iki doğru ile y ekseninde kalan kapalı bölgenin alanı ise B birimkaredir.

Buna göre, $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

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



1. $\frac{2 - \frac{1}{3} : \frac{1}{4}}{1 : \frac{1}{2} - \frac{5}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{12^4 \cdot 18^5}{6^{12}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 12
D) 16 E) 18

3. $\frac{0,2 \cdot (0,3 - 0,27)}{\sqrt{1,44} - \sqrt[3]{0,008}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,008 B) 0,006 C) 0,12
D) 0,2 E) 0,36

4. Aslı, üç basamaklı birler ve yüzler basamağındaki rakamların toplamı 9'dan küçük olup onlar basamağındaki rakamın 2 katına eşit olan bir doğal sayı yazıyor. Bu sayının onlar ve yüzler basamağındaki rakamların yerlerini değiştiren Aslı, sayının 90 arttığını görüyor.

Birler ve onlar basamağındaki rakamların çarpımı 20 olduğuna göre, Aslı'nın yazdığı sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

5. a tam sayısının 4'e tam bölündüğü bilinmektedir.

Buna göre;

I. $a^2 + 12a$ sayısı 16'ya tam bölünür.

II. $\frac{a^3 - 20a}{4}$ sayısı 8'e tam bölünür.

III. $6a^2 - 6a - 72$ sayısı 24'e tam bölünür.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

6. Ardışık üç doğal sayıdan en büyüğü, diğer iki sayının toplamının üçte birinden 4 fazladır.

Buna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 24
D) 27 E) 30

7. a, b ve c tam sayıları için

$$a^2 + ab = 12$$

$$b^2 + ab = 15$$

$$a + b \cdot c = a \cdot c - b$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 24 B) 30 C) 42
D) 45 E) 51

8. x gerçel sayısı için

$$3 < x^2 + 2x < 15$$

olduğuna göre, $2x - 3$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. $|3 - |x + 2|| = 2x - 9$

eşitliğini sağlayan kaç farklı x gerçel sayısı vardır?

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

10. x gerçel sayısı için

$$4^x - 2^{x+2} - 21 = 0$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre, $4^x - 14$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 35 B) 36 C) 38
D) 40 E) 42

11. a ve b pozitif gerçel sayıları için

$$\frac{1}{a} - \frac{3}{b} = 0$$

$$\frac{a \cdot b}{24} = \frac{b}{a} - 1$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{10}{3}$ C) 8 D) 16 E) 32

12. Tam sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu her n tam sayısı için

$$f(n + 1) = 2 \cdot f(n) - 1$$

eşitliğini sağlıyor.

$$f(8) - f(6) = 288$$

olduğuna göre, $f(5) + f(2)$ değeri kaçtır?

- A) 51 B) 56 C) 60
D) 63 E) 74

13. Bir alabalık tesisindeki üç havuzdan sadece birincisinde alabalık bulunmaktadır. Birinci havuzdaki alabalıkların üçte ikisi ikinci havuza, daha sonra ikinci havuzdaki alabalıkların ise dörtte üçü üçüncü havuza alınıyor.

Son durumda üçüncü havuzdaki alabalık sayısı; birinci havuzdaki alabalık sayısından 140 fazla olduğuna göre, başlangıçta birinci havuzda bulunan alabalık sayısı kaçtır?

- A) 600 B) 720 C) 840
D) 900 E) 1080



14. Bir spor salonunda yalnızca basketbol ve voleybol topları bulunmaktadır. Salondaki voleybol toplarının sayısı, basketbol toplarının sayısının $\frac{3}{10}$ 'una eşittir.

Salona 5 tane basketbol ve 6 tane voleybol topu daha alındığında salondaki topların %70'i basketbol topu olmuştur.

Buna göre, son durumda salondaki basketbol ve voleybol toplarının toplam sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70
D) 80 E) 100

15. Mehmet Bey'in Nilgün, Gülgün ve Nurgün adında üç kızı vardır. Nurgün doğduğunda Gülgün 7 yaşında, Nilgün doğduğunda ise Mehmet Bey 32 yaşındaydı.

Nurgün ile Nilgün'ün bugünkü yaşları toplamı 53 olup Gülgün, Nilgün'ün bugünkü yaşından 5 yaş büyükken Mehmet Bey 59 yaşındaydı.

Buna göre, Nurgün bugün kaç yaşındadır?

- A) 29 B) 28 C) 27
D) 25 E) 24

16. Aynı işte çalışan Salih ve Ferit ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Sabit hızlarla çalışan Salih ve Ferit birlikte 3 saat çalıştığında 48 metrekare duvar örmetedir.
- 20 metrekare duvarı Salih 1 saatte saten alçı ile kaplarken Ferit yarım saatte saten alçı ile kaplamaktadır.
- Salih 1 saatte 30 metrekare duvarı boyarken Ferit ise 2 saatte 30 metrekare duvarı boyamaktadır.

Buna göre, Salih ve Ferit'in 240 metrekare duvar örüp bu duvarı saten alçı ile kapladıktan sonra boyaması için birlikte çalışmaları gereken süre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 24 saat
B) 24 saat 20 dakika
C) 25 saat
D) 25 saat 15 dakika
E) 26 saat 40 dakika

17. Aynı hastanede çalışan Emel ve Gözde'den Emel 3 günde bir, Gözde ise 5 günde bir nöbet tutmaktadır. 2022 yılı için 1 Ocak itibarıyla uygulanacak olan nöbet listesine göre, Emel ilk nöbetini 4 Ocak ve Gözde ilk nöbetini 6 Ocak'ta tutacaktır.

2022 yılının ilk günü cumartesi olduğuna göre, Emel ile Gözde'nin aynı gün tutacakları beşinci nöbet haftanın hangi gününe denk gelir?

- A) Salı
B) Çarşamba
C) Perşembe
D) Cuma
E) Cumartesi

18.



Yukarıda verilen dikdörtgen biçimindeki yürüyüş yolunun A noktasından belirtilen yönde sabit hızlarla yürümeye başlayan Ebru ve Melis ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- Ebru C noktasına ilk kez geldiğinde Melis B noktasına gelmiş oluyor.
- Ebru'nun yürüme hızı, Melis'in yürüme hızının $\frac{5}{4}$ katıdır.
- Pistin çevresi 8 km'dir.

Buna göre, Ebru A noktasından 3. kez geçtiği anda Melis'in A noktasına olan uzaklığı en az kaç metredir?

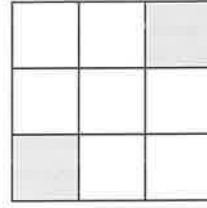
- A) 3200 B) 3400 C) 3500
D) 3650 E) 3750

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

olmak üzere, $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

20.



Yukarıda verilen ve 9 hücreden oluşan şeklin hücrelerinden ikisi boyalıdır.

Şeklin kalan bölümlerine 1'den 7'ye kadar olan rakamlar; her hücrede farklı bir rakam olacak, rakamlar soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru artacak şekilde yazılacaktır.

Buna göre, şeklin 2. satırındaki sayıların toplamının 13 olma olasılığı kaçtır?

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

21. Ardışık n tane pozitif tam sayının çarpımı biçiminde yazılabilen sayılara çarp- n sayısı denir.

Örneğin; $42 = 6 \cdot 7$ olup 42 sayısı çarp-2 sayısı, $60 = 3 \cdot 4 \cdot 5$ olup 60 sayısı çarp-3 sayısıdır.

AB iki basamaklı çarp-2 sayısı ve BC iki basamaklı çarp-3 sayısı olmak üzere,

$$\frac{AB}{BC} = \frac{7}{4}$$

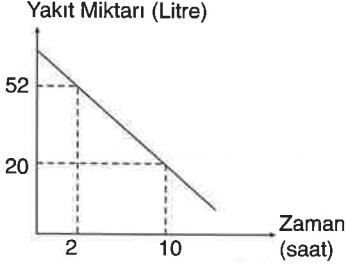
olduğuna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Çalışan bir jeneratörün yakıt deposundaki yakıt miktarının zamana bağlı olarak değişimi aşağıdaki doğrusal grafikte verilmiştir.



22. Jeneratörün yakıt deposunda 36 litre yakıt olduğu biliniyorsa bu jeneratör aralıksız kaç saat boyunca çalışabilir?

- A) 9 B) 8 C) 7
D) 6 E) 5

23. Jeneratör saat 17.30'da yakıt deposu tam dolu iken çalıştırılmış ve 8 saat aralıksız çalıştırıldıktan sonra 1 saatliğine kapatılmıştır.

Kapalı olduğu süre içerisinde yakıt deposuna içinde bulunan yakıt miktarının yarısı kadar daha yakıt eklenmiş ve 1 saatlik süre dolduktan sonra çalıştırılan jeneratör yakıtı bitene kadar çalıştırılmıştır.

Buna göre, bu jeneratörün deposundaki yakıt saat kaçta bitmiş olur?

- A) 11.30 B) 12.00 C) 12.30
D) 13.00 E) 13.30

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Üç basamaklı bir doğal sayının kökü aşağıdaki işlem adımları ile elde edilir.

- Sayının onlar basamağındaki rakam silinir, kalan iki rakam yerleri değiştirilmeden yanyana yazılır.
- Elde edilen iki basamaklı sayı ile silinen rakamın çarpımı başlangıçtaki üç basamaklı doğal sayının köküdür.

Örneğin, 327 sayısı için

$\overline{327} \rightarrow 37$ ile 2'nin çarpımı 74'tür.

Bu durumda 327 sayısının kökü 74'tür.

24. 736 sayısının kökü ile 384 sayısının kökünün toplamı kaçtır?

- A) 478 B) 500 C) 502
D) 518 E) 526

25. Üç basamaklı AA8 sayısının kökü 546 olduğuna göre, üç basamaklı 6AA sayısının kökü kaçtır?

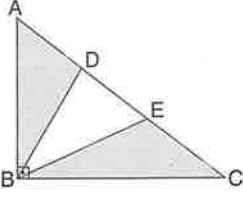
- A) 494 B) 485 C) 479
D) 472 E) 469

26. Üç basamaklı ABC doğal sayısının kökü iki basamaklı AC doğal sayısı, üç basamaklı CAB doğal sayısının kökü ise 142 dir.

Buna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

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

27.



ABC dik üçgen

$[AB] \perp [BC]$

$|AC| = 50$ birim

$|BC| = |AB| + 10$ birim

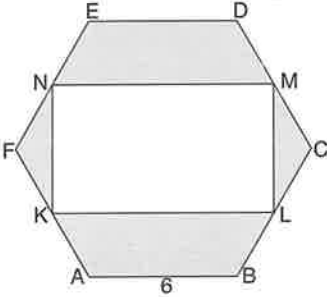
$\frac{|DE|}{|AC|} = \frac{3}{5}$

D ve E noktaları AC kenarı üzerindedir.

Buna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 200 B) 240 C) 250
D) 280 E) 300

28.



ABCDEF düzgün altıgen

$|AB| = 6$ birim

K, L, M ve N noktaları bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $18\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $27\sqrt{3}$
D) 30 E) 36

29. Taban ayrıtının uzunluğu 6 birim olan kare dik prizmanın hacmi, cisim köşegeninin uzunluğu $12\sqrt{3}$ birim olan bir küpün hacmine eşittir.

Buna göre, bu kare dik prizmanın yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 1064 B) 1072 C) 1152
D) 1188 E) 1224

30. Dik koordinat sisteminde çizilen bir ABC dik üçgeninin A ve C köşeleri x ekseninde olup üçgenin dik köşesi olan B köşesinin koordinatları (6, 6) dır.

$|OC| = |OA| + 7$ birim

olduğuna göre, ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 39 B) 40 C) 42
D) 45 E) 48



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

işleminin sonucu kaçtır?

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

2.
$$\frac{9^{-1} - 9^{-2}}{3^{-3} - 3^{-4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 3
D) 4 E) 6

3.
$$\frac{\sqrt{32}}{\frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{8}}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $\sqrt{2}$
D) $3\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

4.
$$\frac{(0,9)^2 - (0,7)^2}{0,4 - 0,8 \cdot 0,3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,8 B) 1,2 C) 1,6
D) 1,8 E) 2

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

ACB

- 3BA

89

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

6. a, b ve c pozitif tam sayıları için

$$a \cdot b - a \cdot c = 4$$

$$3a - b + c = 11$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

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

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

7. $9^x - 9^y = 7$

$$9^x - 3^{x+y} = 3^x$$

olduğuna göre, 3^{x-y+1} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6
D) $3\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{6}$

8. a ve b gerçel sayıları için

$$|2a - 3| = a$$

$$|a - 2b| = b$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre, $a \cdot b$ çarpımının alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 9 D) 18 E) 27

9. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{a \cdot b + c}{a}$$

ifadesi bir çift tam sayıdır.

Buna göre,

I. a tek iken $b \cdot c$ çarpımı çifttir.

II. a çift iken $b + c$ toplamı çifttir.

III. b tek iken $a + c$ toplamı çifttir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) Yalnız III
D) Yalnız I E) II ve III

10. A, B ve C kümelerinin eleman sayıları ile ilgili

$$s(A) = s(B) = s(C) = 8$$

$$s(A \cup B \cup C) = 21$$

$$s(A \cap C) = 0$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $[(A \cap B) \cup (B \cap C)]$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

11. $\frac{\sqrt{a-1}}{4} < \frac{1}{\sqrt{a+1}}$

eşitsizliğini sağlayan a tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. a bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu

$$f(2x - 4) = \frac{x - a}{3} + 2$$

eşitliğini sağlamaktadır.

$$f(-2a) = 4$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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



13. Üç basamaklı ABC doğal sayısı 11'e, üç basamaklı ACB doğal sayısı 5'e tam bölünmektedir.

Buna göre, bu koşula uyan üç basamaklı en büyük CAB doğal sayısının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 284 B) 297 C) 305
D) 315 E) 321

14. Bir kafeteryada satılan üç farklı meyve suyu karışımı hazırlanırken kullanılan meyve suyu miktarları ve fiyatları aşağıda verilmiştir.

- Turuncu Karışım: 22 TL
400 mililitre portakal suyu
100 mililitre greyfurt suyu
- Sarı Karışım: 26 TL
200 mililitre portakal suyu
300 mililitre greyfurt suyu
- Kırmızı Karışım: 25 TL
100 mililitre portakal suyu
100 mililitre greyfurt suyu
300 mililitre nar suyu
- Kafa Karışım:
200 mililitre portakal suyu
200 mililitre nar suyu
100 mililitre greyfurt suyu

Hazırlanan meyve suyu karışımlarında kullanılan meyve suları belirli litre fiyatları üzerinden ücretlendirilerek karışım fiyatları belirlenmektedir.

Buna göre, bu kafeteryada satılan kafa karışımının fiyatı kaç TL'dir?

- A) 23 B) 24 C) 25
D) 28 E) 30

15. Cep telefonuna fotoğraf düzenleme programı yükleyen Esra, bu program ile telefonunun kamerasını kullanarak çektiği ve 9:16 oranında galerisine kaydettiği fotoğrafları kare biçiminde kırparak sosyal medyada kullanabileceği formata çevirmektedir.

Çektiği fotoğrafların telefonunun saklama alanında kapladığı alanın fotoğrafların büyüklüğü ile doğru orantılı olduğu bilinmektedir.

Sosyal medyada paylaşmak üzere çektiği bir fotoğrafı olabilecek en az kayıp ile kırparak kare biçiminde bir fotoğraf elde eden Esra, fotoğrafın büyüklüğünün 50,4 megabayt azaldığını görmüştür.

Buna göre, Esra'nın çektiği fotoğrafın saklama alanında kapladığı alan kaç megabayttır?

- A) 108,4 B) 112,8 C) 115,2
D) 118,2 E) 120,6

16. İnternete bağlı olan cihazlarda dizi ve film izleme imkânı sunan abonelik tabanlı bir yayın hizmetinde üyelerin izleyebileceği dizi sayısı, film sayısının 2 katıdır.

Bu hizmete abone olan Başar ve Selen'in izledikleri yapımlar ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Başar dizilerin $\frac{1}{5}$ 'ini, filmlerin ise $\frac{1}{3}$ 'ünü izlemiştir.
- Selen ise dizilerin $\frac{1}{3}$ 'ünü, filmlerin ise $\frac{1}{5}$ 'ini izlemiştir.

Selen'in izlediği toplam yapıım sayısı, Başar'ın izlediği toplam yapıım sayısından 8 fazladır.

Buna göre, bu yayın hizmetinde sunulan toplam dizi ve film sayısı kaçtır?

- A) 120 B) 150 C) 180
D) 200 E) 240

17. Bir içerik üreticisi olan Batuhan, hazırladığı bir görselin yüzey alanının %60'ında kırmızı, %10'unda beyaz ve kalanında ise gri zemin rengi kullanmıştır.

Görsel üzerine planlanan yazıları yerleştirdiğinde bazı bölgelerin zemin renginin uymadığını farkederek Batuhan, bunun üzerine kırmızı olan bölümlerin %30'unu griye çevirdikten sonra gri olan bölümlerin de %25'ini beyaza çevirmiş ve böylece beyaz olan bölümlerin yüzey alanının 72 piksel arttığını görmüştür.

Buna göre, hazırladığı görselin yüzey alanı kaç pikseldir?

- A) 480 B) 500 C) 540
D) 600 E) 720

18. Tanıştıklarında sırasıyla 20, 24 ve 22 yaşında olan Melike, Hatice ve Necla bir süre sonra buluşmuştur. Buluşmaya Hatice 3 yaşındaki oğlu ile, Necla ise 4 yaşındaki kızı ile gelmiştir.

Buluştuklarında beşinin yaşlarının aritmetik ortalaması 20 olduğuna göre, bu üç arkadaş tanıştıktan kaç yıl sonra buluşmuştur?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

19. A ve B kentlerinde bulunan iki araç, sabit hızlarla aynı anda birbirlerine doğru harekete başlıyor ve bir süre sonra karşılaşıyor. Karşılaştıkları anda A kentinden harekete başlayan araç hızını $\frac{1}{3}$ oranında azaltırken B kentinden harekete başlayan araç hızını %50 oranında artırıyor ve araçlar aynı anda A ve B kentlerine varıyor.

Buna göre, bu araçların hızları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

20. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı ABC doğal sayısının rakamlarından ikisinin çarpımı, diğer rakama tam bölünüyorsa bu sayıya bölümsel sayı denir. Örneğin; 384 sayısı bir bölümsel sayıdır.

A64 sayısı bir bölümsel sayı olduğuna göre, A rakamı kaç farklı değer alır?

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

21. $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ kümesi veriliyor.

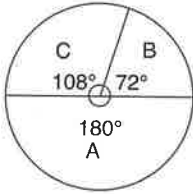
Buna göre, A kümesinden rastgele seçilen iki sayının çarpımının pozitif bir tam sayıya eşit olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{9}{28}$ C) $\frac{5}{14}$
D) $\frac{23}{56}$ E) $\frac{1}{2}$

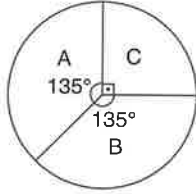
22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Sadece A, B ve C ürünlerinin satıldığı bir mağazada bu ürünlerin etiket fiyatları sırasıyla 200 TL, 300 TL ve 250 TL'dir.

Bu mağazada belirli bir hafta boyunca satılan tüm ürünlerin dağılımı incelenmiş, hafta içi satılan ürünlerin sayıca dağılımı 1. grafikte ve hafta sonu satılan ürünlerin sayıca dağılımı 2. grafikte verilmiştir.



1. grafik



2. grafik

22. Bu mağazada hafta sonu satılan tüm ürünlerden 90000 TL gelir elde edilmiştir.

Buna göre; hafta sonu satılan B ürünlerinin sayısı, C ürünlerinin sayısından kaç fazladır?

- A) 25 B) 30 C) 40
D) 45 E) 60

23. Bu mağazada hafta içi satılan toplam ürün sayısı, hafta sonu satılan toplam ürün sayısının 5 katı kadardır.

Buna göre; bu mağazada hafta sonu satılan C ürünü sayısı, hafta içi satılan B ürünü sayısının yüzde kaçtır?

- A) 25 B) 30 C) 35
D) 40 E) 45

24 - 26. soruları aşağıdaki bilgiye göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Aşağıdaki tabloda 6 tane beyaz ve 3 tane pembe kare bulunmaktadır.

Tablodaki beyaz karelere her bir karede birbirinden farklı birer pozitif tam sayı olacak şekilde sayılar yazılacaktır. Daha sonra her bir pembe kareye, bu kare ile ortak kenarı olan beyaz karelerdeki sayıların toplamı yazılarak tablo doldurulacaktır.

Örneğin;

4	5	8
21	1	2
3	8	11

24.

2	3	14
z	7	y
6	x	19

Yukarıda verilen tablo doldurulduğunda $x + y + z$ toplamı kaç olur?

- A) 30 B) 32 C) 35
D) 36 E) 38

25.

6	x	
	2	z
4	y	

Yukarıda verilen tablo doldurulduğunda pembe karelere yazılan sayıların toplamı 56 oluyor.

Buna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22
D) 23 E) 25

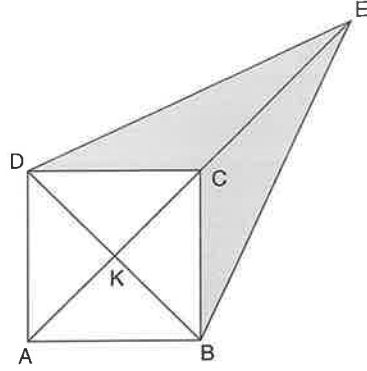
26.

x		11
15		6
y		13

Yukarıda verilen tablo doldurulduğunda $x \cdot y$ çarpımının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 19
D) 20 E) 22

27.



ABCD kare

DBE üçgen

A, K, C ve E noktaları doğrusal

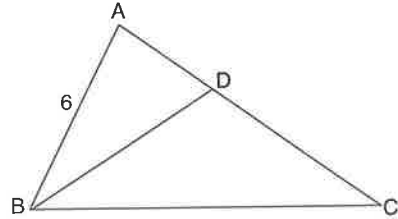
K noktası ABCD karesinin köşegenlerinin kesişim noktasıdır.

C noktası, DBE üçgeninin ağırlık merkezidir.

ABCD karesinin alanı 25 birimkare olduğuna göre, şekilde boyalı olarak verilen bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

28.



ABC üçgen

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ADB})$$

$$|DC| = |AD| + 1 \text{ birim}$$

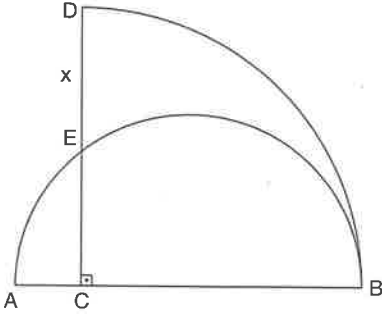
$$|AB| = 6 \text{ birim}$$

$$|AC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

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

29.



[AB] çaplı yarım çember ile C merkezli çeyrek çember B noktasında teğettir.

$$|CB| = 2 \cdot |EC| = |AC| + 6$$

$$|ED| = x$$

Buna göre, x kaç birimdir?

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

30. Belirli sayıda birim küp kullanılarak ayrıt uzunlukları 8, 10 ve 6 birim olan içi dolu bir dikdörtgenler prizması oluşturulmuştur. Daha sonra bu birim küplerin bir kısmı ile ayrıt uzunluğu 4 birim olan mümkün olan en çok sayıda içi dolu küpler ve kalanı ile de içi dolu bir kare dik prizma oluşturulacaktır.

Buna göre, elde edilen kare dik prizmanın yüzey alanı en az kaç birimkaredir?

- A) 64 B) 72 C) 80
D) 96 E) 130

BRANŞ DENEME - 1

1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. A	7. C	8. B	9. E	10. D	11. D	12. B	13. C	14. E	15. A
16. B	17. D	18. C	19. A	20. E	21. D	22. C	23. E	24. A	25. B	26. A	27. B	28. C	29. D	30. E

BRANŞ DENEME - 2

1. A	2. C	3. B	4. D	5. E	6. B	7. A	8. E	9. D	10. C	11. A	12. D	13. C	14. C	15. E
16. D	17. B	18. C	19. E	20. A	21. A	22. B	23. C	24. D	25. E	26. C	27. B	28. D	29. E	30. A

BRANŞ DENEME - 3

1. C	2. E	3. D	4. A	5. B	6. B	7. D	8. C	9. E	10. A	11. D	12. A	13. E	14. C	15. B
16. B	17. D	18. C	19. A	20. E	21. C	22. B	23. D	24. A	25. E	26. C	27. D	28. B	29. A	30. E

BRANŞ DENEME - 4

1. C	2. D	3. B	4. E	5. A	6. A	7. B	8. C	9. D	10. A	11. C	12. B	13. D	14. E	15. C
16. A	17. B	18. D	19. E	20. B	21. C	22. B	23. D	24. C	25. A	26. D	27. C	28. B	29. A	30. E

BRANŞ DENEME - 5

1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. C	7. D	8. A	9. B	10. E	11. A	12. B	13. C	14. D	15. E
16. C	17. B	18. D	19. A	20. E	21. A	22. B	23. C	24. D	25. E	26. C	27. B	28. D	29. E	30. A

BRANŞ DENEME - 6

1. C	2. B	3. D	4. E	5. A	6. B	7. C	8. A	9. D	10. E	11. A	12. B	13. C	14. D	15. E
16. C	17. B	18. D	19. A	20. E	21. C	22. D	23. E	24. A	25. B	26. A	27. B	28. C	29. D	30. E

BRANŞ DENEME - 7

1. A	2. B	3. B	4. D	5. E	6. A	7. E	8. B	9. E	10. C	11. D	12. A	13. B	14. C	15. D
16. C	17. B	18. A	19. D	20. E	21. C	22. C	23. A	24. D	25. E	26. A	27. B	28. C	29. E	30. D

BRANŞ DENEME - 8

1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. C	7. A	8. B	9. D	10. E	11. A	12. E	13. B	14. D	15. C
16. C	17. E	18. B	19. A	20. D	21. C	22. B	23. A	24. D	25. E	26. C	27. D	28. B	29. E	30. A

BRANŞ DENEME - 9

1. C	2. B	3. D	4. A	5. E	6. B	7. D	8. C	9. A	10. A	11. B	12. C	13. E	14. E	15. D
16. C	17. B	18. D	19. A	20. E	21. D	22. C	23. B	24. A	25. E	26. A	27. B	28. C	29. D	30. E

BRANŞ DENEME - 10

1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. A	7. B	8. C	9. D	10. E	11. A	12. B	13. E	14. D	15. E
16. A	17. B	18. C	19. C	20. E	21. E	22. D	23. C	24. D	25. E	26. A	27. E	28. C	29. D	30. B



BRANŞ DENEME - 11

1. B	2. A	3. C	4. D	5. E	6. C	7. D	8. A	9. B	10. D	11. E	12. B	13. C	14. A	15. E
16. E	17. C	18. D	19. B	20. A	21. A	22. B	23. C	24. D	25. E	26. C	27. D	28. B	29. E	30. A

BRANŞ DENEME - 12

1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. C	7. D	8. A	9. B	10. E	11. A	12. B	13. D	14. C	15. E
16. C	17. D	18. B	19. A	20. E	21. B	22. D	23. A	24. E	25. C	26. B	27. D	28. C	29. A	30. C

BRANŞ DENEME - 13

1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. B	7. C	8. A	9. D	10. E	11. B	12. A	13. C	14. D	15. E
16. C	17. A	18. E	19. D	20. B	21. A	22. B	23. C	24. E	25. D	26. A	27. B	28. C	29. D	30. E

BRANŞ DENEME - 14

1. B	2. E	3. B	4. C	5. D	6. C	7. D	8. B	9. E	10. A	11. D	12. B	13. C	14. A	15. E
16. B	17. C	18. A	19. D	20. E	21. C	22. A	23. D	24. B	25. E	26. D	27. B	28. C	29. E	30. A

BRANŞ DENEME - 15

1. B	2. D	3. A	4. E	5. C	6. A	7. B	8. C	9. C	10. D	11. E	12. A	13. D	14. B	15. C
16. C	17. D	18. B	19. A	20. D	21. B	22. D	23. A	24. E	25. A	26. C	27. B	28. A	29. E	30. A