

80. A ve B marka ısıtıcılarının suyu dakikada kaç derece ısıttıkları hesaplanmak isteniyor. Aynı miktarda su, özdeş kaplarda ısıtıldığında önce A marka ısıtıcı, 1 dakika sonrasında B marka ısıtıcı çalıştırılıyor. B marka ısıtıcı suyu kaynatmaya başladığında durduruluyor ve 4 dakika sonra A marka ısıtıcı suyu kaynatmaya başlıyor.

Daha sonrasında aynı deney ısı yalıtımı daha düşük kaplarla yapıldığında A marka ısıtıcının 2 kat, B marka ısıtıcının 3 kat daha hızlı ısıtma yaptığı gözlemleniyor.

Buna göre ilk durumda B ısıtıcısı kaç dakikada suyu kaynatmıştır?

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

81. Gül ve Sümbül satan bir çiçekçi; tanesi 20 TL'den gül, tanesi 30 TL'den sümbül satmaktadır. Belli sayıda gül ve sümbül satarak bir günde 1400 TL kazanan çiçekçi, ertesi gün %50 zamlı fiyatla aynı sayıda sümbül ve önceki günün yarısı kadar gül satarak önceki dünden 100 TL fazla kazanmıştır.

Buna göre iki günün sonunda toplam kaç çiçek satılmıştır?

- A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

82. Bilim - kurgu, şiir ve tarih olmak üzere üç kategoride kitap satan bir kitapçıda şiir kitaplarının dörtte üçü kadar tarih kitabı, tarih kitaplarının 6 katı kadar bilim kurgu kitabı satılmıştır. Bir günde satılan kitap sayısının %20'si kadar daha az kitap satılsaydı satılan kitap sayısı 100 olacaktı.

Buna göre satılan şiir kitabı sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

83. Bir otobüs hattı, daha fazla sefer yapma iddiası ile iki parçaya bölünmüştür. Sefer sayısı iki katına çıkartılıp aradaki aktarma ücretsiz hale getirilerek bir düzenlemeye gidilmiştir.

- Kilometre başına yakılan yakıt: x
- Araç sefer boyunca yaktığı toplam yakıt: y
- Bir sefer boyu yapılan kilometre: k

olmak üzere,

$$y = kx$$

bağıntısı veriliyor. İlk durumda %30 kar edildiği bilgisi veriliyor.

Günlük ortalama yolcu sayısı değişmediğine göre otobüs hattı günlük yüzde kaç kar elde etmiştir? (Negatif kar oranı, zarar anlamına gelmektedir.)

- A) -100 B) -70 C) -50 D) 0 E) 50

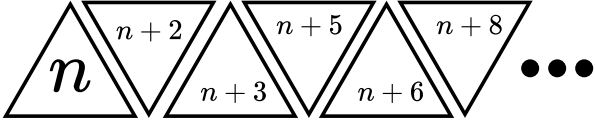
84. Selin 3:48, 5:18 ve 2:34 dakikalık şarkılar dinleyerek yürümektedir. Daha sonrasında dinlediği şarkıların ortalama süresi cinsinden gittiği yolu hesaplamaktadır.

Örneğin, ortalama 3 dakikalık şarkılar dinleyen birisi, 2 km'yi ortalama 30 dakikada alıyorsa ortalama 10 şarkı dinleyerek o yolu tamamlayabilir. Bu durumda o yol, 10 şarkı uzunluğundadır.

Buna göre 6 şarkı uzunluğundaki yolu sabit hızla saatte 4 km hızla yürüyen Selin, kaç kilometre yürümüştür?

- A) 1.5 B) 1.6 C) 1.7 D) 1.8 E) 2

85.



Yukarıda baş yukarı ve baş aşağı üçgenler ardışık olacak biçimde bir örüntü verilmiştir. Bu örüntüye göre üçgensel bölgelere bazı sayılar yazılmıştır. Baş yukarı üçgenlere bir önceki üçgenin 1 fazlası, baş aşağı üçgenlere ise bir öndeki üçgenin 2 fazlası olacak şekilde sayılar yazılmıştır.

İlk üçgene "1" sayısı yazıldığında 25. üçgene kadar yazılan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 365 B) 424 C) 462 D) 498 E) 513

86. Bir sıralı dördl, dört reel sayının belli bir sırada dizilmesi ile oluşturulur. Örneğin a, b, c, d reel sayıları için bir sıralı dördl, (a, b, c, d) olarak gösterilir. Bu sıralı dördlün özel sayısı,

$$ad - bc$$

formülü ile verilir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi $(x+3, 2, 1, x+2)$ dördlünün özel sayısının bir çarpanıdır?

- A) $x-4$ B) $x+1$ C) $x+2$ D) $x+3$ E) $x-2$

87. a, b, c, d reel sayıları için,

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$$

bağıntısı veriliyor. Buna göre,

$$\begin{vmatrix} x & 12 \\ 3 & x \end{vmatrix}$$

sayısı pozitif bir asal tam sayı oluyor.

O halde bu asal sayı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 11 E) 13

88. Bir yayın platformunda, yayıncıya uygulanan ödeme tarifesini aşağıda verilmiştir:

- 1. seviye abone başına aylık 10 TL,
- 2. seviye abone başına aylık 30 TL,
- 3. seviye abone başına aylık 70 TL,
- 50 izlenmeye kadar izlenme başı 10 kuruş,
- 51 - 500 izlenme aralığında izlenme başı 20 kuruş,
- 500 - 2000 izlenme aralığında izlenme başı 40 kuruş,
- 2001 ve üzeri izlenme sayısında izlenme başı 50 kuruş.

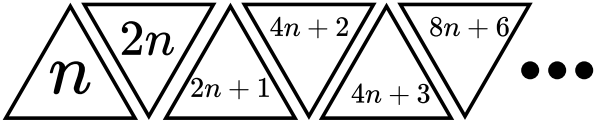
Ayrıca bir yayıncının geliri hakkında aşağıdakiler bilinmektedir:

- Yayıncının her izleyicisinin en az birinci seviye abonesi vardır.
- Yalnızca 2. ve 3. seviyeli abonelerden gelen aylık gelir 28500 TL'dir.
- Yalnızca 1. ve 2. seviyeli abonelerden gelen aylık gelir 28000 TL'dir.
- İzlenme geliri 700 TL'dir.

Buna göre bu yayıncının birinci seviye abone sayısı kaçtır?

- A) 150 B) 450 C) 600 D) 900 E) 1000

89.



Yukarıda baş yukarı ve baş aşağı üçgenler ardışık olacak biçimde bir örüntü verilmiştir. Bu örüntüye göre üçgensel bölgelere bazı sayılar yazılmıştır. Baş yukarı üçgenlere bir önceki üçgenin 2 katı, baş aşağı üçgenlere ise bir önceki üçgenin 1 fazlası olacak şekilde sayılar yazılmıştır.

İlk üçgene "1" sayısı yazıldığında 16. üçgene kadar yalnızca baş yukarı üçgenlerde yazılan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 269 B) 278 C) 286 D) 295 E) 304

90. Bir GSM operatörü, internet ve telefon aboneliklerinden para kazanmaktadır. Operatör firması,

- İnternet aboneliklerinden aylık 350 TL,
- Telefon aboneliklerinden aylık 300 TL,

gelir elde etmektedir. Ayrıca firma, toplam abone sayısı başına 23 TL vergi ödemektedir.

- Firma, geçtiğimiz ay 800.000 TL gelir elde etmiştir.
- Vergiler kısıldığında elde 742.500 TL kalmıştır.

Buna göre bu GSM operatör firmasının geçen ay internet abonesi sayısı kaçtır?

- A) 750 B) 1000 C) 1250 D) 1500 E) 1750

91. a, b, c, d reel sayıları için,

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$$

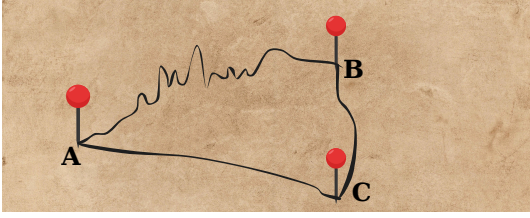
bağıntısı veriliyor. Buna göre sıfırdan farklı a, b, c, d sayıları için,

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = 0$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Karenin sol üstündeki sayının sol altındaki sayıya oranı, sağ üstündeki sayının sağ altındaki sayının oranına eşittir.
- B) Karenin sağ üstündeki sayı ile sol altındaki sayının farkı sıfırdır.
- C) Karenin alt tabanındaki sayıların oranı 1'e eşittir.
- D) Karenin üst tabanındaki sayıların oranı 1'e eşittir.
- E) Karenin sol üstündeki sayının sağ altındaki sayıya oranı, sol altındaki sayının sağ üstündeki sayının oranına eşittir.

92.



Yukarıda A, B ve C şehirleri arasındaki yolları gösteren bir harita bulunmaktadır. A-B şehirleri arasındaki yollar kıvrımlı olduğundan Azra'nın o yolu A-C şehirleri arasındaki yolda gittiği süratin yarısı kadar gidebilmektedir.

Azra'nın sabit hızla A şehrinden B şehrine gitmesi, A şehrinden önce C sonra B şehrine gitmesi ile aynı sürüyor. Aynı hızla Azra, A şehrinden direkt C şehrine gitmek yerine önce B şehrine sonra C şehrine uğrarsa 2 saat fazladan yol almış oluyor.

Buna göre Azra hızını 2 katına çıkardığında Azra'nın B şehrinden C şehrine gitmesi kaç saat sürer?

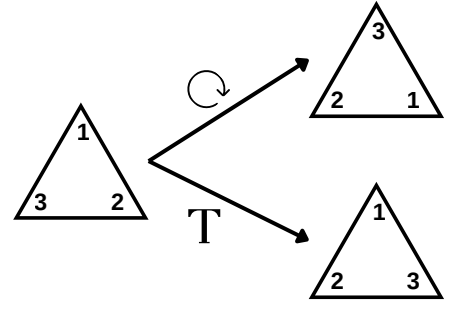
- A) 30 dk B) 1 saat C) 1.5 saat D) 2 saat E) 2.5 saat

93. Bir sayının 3 fazlasının 6 katına y ekleniyor. Çıkan sonuç ikiye bölünerek bir ekleniyor. Son olarak bu sayı üçe bölünür ve ilk sayı çıkan sonuçtan çıkarılır.

En son çıkan sonuç 4 olduğuna göre y kaçtır?

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

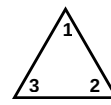
94.



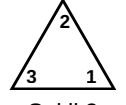
Yukarıda, köşeleri 1, 2 ve 3 olarak numaralandırılmış bir üçgen üzerinde iki farklı dönüşüm verilmiştir:

C : Köşeleri saat yönünde taşır. Örneğin; 1 numaralı köşe, 2 numaralı köşenin yerine geçer ve şekildeki gibi bu süreç tekrarlanır.

T : Tepedeki numarayı sabit bırakarak diğer iki numaranın yerini değiştirir.



Şekil 1

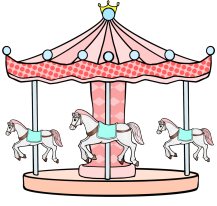


Şekil 2

Buna göre Şekil 1'deki üçgeni Şekil 2'deki üçgene dönüştürmek için yukarıda belirtilen dönüşümlerin hangi sırayla uygulanması yeterlidir?

- A) T T C
B) C T
C) C C C
D) C C T
E) T T

95.



Arıpark Atlıkarınca
Saniyede 60 derece



Kocapark Atlıkarınca
Saniyede 90 derece

Yukarıda iki farklı parka ait atlıkarıncaların saniyede kaç derece açıyla döndükleri verilmiştir. Kocapark atlıkarıncanın yarıçapı, Arıpark atlıkarıncanın yarıçapının iki buçuk katıdır.

O halde Arıpark atlıkarıncadaki bir atın hızının, Kocapark atlıkarıncadaki bir atın hızına oranı kaçtır?

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

96.



Yandaki üç katlı rafa kitap dizilecektir. Üst raftaki kitap sayısının orta raftaki kitap sayısına oranı, orta raftaki kitap sayısının alt raftaki kitap sayısına oranına eşittir.

Alt raftaki kitap sayısı, üst raftaki kitap sayısının 4 katı olduğuna göre üst raftaki kitap sayısının toplam kitap sayısına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{10}$

97. İhsan, A şehrinden B şehrine giden yolun yarısını sabit hızla aldığında Yusuf C şehrinden D şehrine sabit hızla yola çıkmıştır. İhsan kalan yolunun üçte birini aldığında Yusuf yolunun onda birini almıştır.

Buna göre İhsan yolu tamamladığında Yusuf yolun yüzde kaçını almıştır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

98. Bir otobüs şoförü, otobüs sürdüğü yolun kilometresi başına belli bir ücret almaktadır. Bir günde A rotasını 10 kere, B rotasını 6 kere aldığında günlük 2550 TL kazanmaktadır. Ertesi gün A rotasını 12 kere ve 7 kere B rotasını alan şoför, günde 3015 TL kazanmaktadır.

A ve B rotaları toplam 23 km olduğuna göre bu şoför kilometre başına kaç TL kazanmaktadır?

- A) 45 B) 30 C) 20 D) 15 E) 10

99. A gezegeninde bir gün 17 saat, B gezegeninde bir gün 36 saattir. A gezegeninde saat 5:36'yı gösterdikten 3 A gezegeni günü sonra B gezegeninde saat 26:23'ü gösteriyordu.

Buna göre saat A gezegeninde 5:36'yı göstermeden 2 A gezegeni günü önce B gezegeninde saat kaçtı?

- A) 13:23 B) 15:23 C) 18:23 D) 22:23 E) 27:23

100. 1 Mıh, 1 Kıh'ın karesi ile doğru orantılıdır. 3 Mıh 36 Kıh'a eşit olduğuna göre 256 Kıh kaç Mıh'a eşittir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

101.

$$\bigcirc x^n = nx^{n-1}$$

Yukarıda cebirsel bir ifade ile üssü kullanılarak bir bağıntı verilmiştir. Bu bağıntıya göre

$$\bigcirc (8x - 3y)^4$$

ifadesinin katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 125 C) 250 D) 500 E) 625

102.

$$\bigcirc a + b = \bigcirc a + \bigcirc b$$

Daire içerisine bir tam sayı yazılarak bir tam sayı elde edilmektedir. Buna göre yukarıda bir bağıntı verilmiştir.

$$\bigcirc 3 = 27$$

eşitliği sağlandığına göre daire içine -4 yazıldığında kaç elde edilir?

- A) -36 B) -16 C) 0 D) 16 E) 36

103.

$$\bigcirc a \times b = \bigcirc a + \bigcirc b$$

Daire içerisine bir pozitif tam sayı yazılarak bir tam sayı elde edilmektedir. Buna göre bir bağıntı verilmiştir.

O halde daire içine 1 yazıldığında kaç elde edilir?

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

104.

$$\textcircled{a} = b$$

Yeşil daire içine bir reel sayı yazıldığında başka bir reel sayı elde edilmektedir. Her a sayısı için;

$$\textcircled{a+1} - \textcircled{a} = 3$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre yukarıda verilen b sayısı a sayısı cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $a+2$
- B) $(a-2)(a+1)$
- C) $3a-2$
- D) $3a(a+1)$
- E) $7a-4$

105. Bir A4 kağıdının kalınlığı 0.1 mm'dir. Kağıt katlandığında kalınlığı 2 katına çıkmaktadır. Ayrıca İstanbul-Sivas arası mesafe 875 km olarak verilmiştir. Buna göre A4 kağıdını en fazla kaç kere katlarsak İstanbul-Sivas arası mesafeyi kaplar? (1 km = 1.000.000 mm)
- A) 27 B) 327 C) 1024 D) 2478 E) 5058

106.

$$\textcircled{a} \quad \boxed{a}$$

Yeşil daire ve kırmızı kare içerisine bir reel sayı yazıldığında bazı reel sayılar elde edilmektedir.

$$\textcircled{a+1} - \textcircled{a} = 3$$

$$\boxed{a+1} - \boxed{a} = 5$$

Her a reel sayısı için yukarıda birer bağıntı verilmiştir. Buna göre;

$$\boxed{0} - \textcircled{1}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 13 B) 16 C) 19 D) 22 E) 25