

# 1987 ÖSS

1.

$$\begin{array}{r} K \\ - L \\ \hline M \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işlemine göre,  $K+L+M$  toplamı aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

- A)  $2M$  B)  $2L$  C)  $2K$  D)  $3M$  E)  $3K$

2. Aşağıdaki toplama işleminde her harf sıfırın dışında farklı birer rakamı göstermektedir.

$$\begin{array}{r} KLM \\ LMK \\ + MKL \\ \hline 999 \end{array}$$

$K>L>M$  olduğuna göre  $K$  n in en büyük değeri kaçtır?

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

3. Bazı gözleri boş bırakılan aşağıdaki toplama ve çarpma tablolarında  $k$ ,  $l$  ve  $m$  harfleri farklı birer sayıyı göstermektedir.

+	k	l	m
k			
l			
m		9	

x	k	l	m
k			42
l	21		
m			

Buna göre,  $m$  kaçtır?

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

4.  $n$  pozitif bir tamsayı ve  $120.n$  çarpımı bir tam kare olduğuna göre  $n$  en küçük değeri aşağıdaki aralıkların hangisinde dir?

- A)  $[6, 15]$  B)  $[16, 25]$  C)  $[26, 35]$   
D)  $[36, 45]$  E)  $[46, 55]$

5.

$$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{4}{3}} - \frac{2}{\frac{3}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B)  $\frac{3}{2}$  C)  $\frac{5}{2}$  D)  $-\frac{3}{2}$  E)  $-\frac{5}{2}$

6.  $a$  pozitif bir sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangi negatiftir?

- A)  $a^{-2}$  B)  $-(-a)^3$  C)  $-a^{-3}$   
D)  $a^{-1}$  E)  $(-a)^2$

7.  $\sqrt{4,9} + \sqrt{0,9}$

toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 10 C)  $\sqrt{10}$  D)  $5\sqrt{10}$  E)  $10\sqrt{10}$

8.  $a, b, c$  sayıları sırasıyla 2; -3; 4 ile orantılıdır.

$$a+b+c=6$$

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

- A) 116 B) 96 C) 76 D) 56 E) 36

9.  $\frac{1}{x-a} + \frac{1}{x-3} + \frac{1}{x-2} = 1$

denkleminin köklerinden biri 5 olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

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

10.  $\frac{1}{x} + \frac{x}{x+1} + \frac{x-1}{x} = \frac{4}{3}$

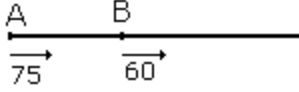
eşitliğini sağlayan  $x$  değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

**11.** Bir abanın yaşı, üçer yıl ara ile doğmuş 3 çocuğun yaşları toplamına eşittir. Baba 54 yaşında olduğuna göre, en büyük çocuk doğduğunda babanın yaşı kaçtır?

- A) 39 B) 36 C) 33 D) 30 E) 27

**12.**



İki otomobil A ve B noktalarından aynı anda, aynı yönde hareket ediyor. A dan hareket edenin hızı 75 km/saat, diğerinin ki 60 km/saat tir. A dan hareket eden 5 saat sonra diğerine yetiştiğine göre, A ile B arası kaç km dir?

- A) 75 B) 150 C) 200 D) 300 E) 375

**13.** Bir kesrin değeri  $\frac{1}{3}$  tür. Payından 1 çıkarılır, paydasına 3 eklenirse kesrin değeri  $\frac{3}{11}$  oluyor. Bu kesrin payı kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 5 E) 1

**14.** A kabında ağırlıkça %30 tuz içeren 2 kilogram, B kabında ise ağırlıkça %10 tuz içeren 1 kilogram tuzlu su bulunmaktadır. A daki tuzlu suyun yarısı B ye alınarak karıştırılmış, sonra da B dekinin yarısı A ya alınarak karıştırılmıştır. A da son olarak elde edilen tuzlu suyun ağırlıkça % kaç tuzdur?

- A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

**15.** Bir sınıfta 40 erkek öğrenci vardır. Erkek öğrencilerin 32 si, kızların ise %70 i matematik dersinden başarılıdır. Tüm sınıfın %75 i bu derste başarılı olduğuna göre sınıf mevcuttur kaçtır?

- A) 74 B) 76 C) 78 D) 80 E) 82

**16.** Bir üretici pazara bir sandık elma getiriyor. Bunun yarısını satıyor. Sonra bir arkadaşına da 10 tane elma veriyor. Geriye bütün elmaların  $\frac{4}{9}$  u kalıyor. Başlangıçta sandıkta kaç elma vardır?

- A) 180 B) 162 C) 144 D) 136 E) 126

**17.** Bir varilin içinde belli miktarda su vardır. Varile bir kova su eklenirse a litre su oluyor.

Varilden bir litre su alınır ise varilde  $\frac{a}{3}$  litre su kalıyor. İlk durumda varilde kaç kova su vardır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2

**18.**  $f(x)$  doğrusal fonksiyonu için  $f(2)=3$  ve  $f(3)=2$  olduğuna göre  $f(1)$  kaçtır?

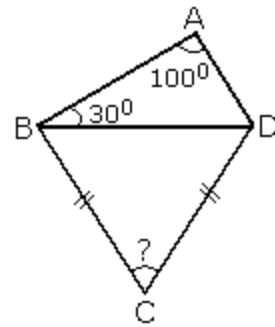
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

**19.** 
$$\frac{3ax^2 - 6a^2x}{2ax^3 - 8a^3x}$$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{3}{2(x+2a)}$  B)  $\frac{3x}{2a}$  C)  $\frac{3}{4(x-2a)}$   
D)  $\frac{x-2a}{x-a}$  E)  $\frac{3x}{x-2a}$

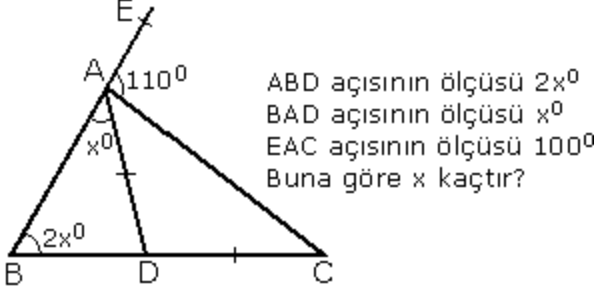
**20.** Aşağıdaki şekilde  $AD \parallel BC$ ,  $|BC| = |DC|$  dir.



ABD açısının ölçüsü  $30^\circ$   
BAD açısının ölçüsü  $100^\circ$   
BCD açısının ölçüsü kaç derecedir?

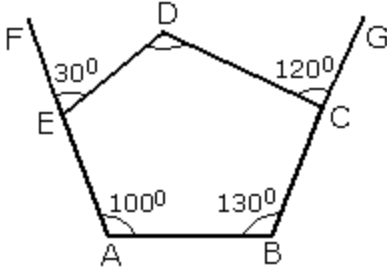
- A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

21. Aşağıdaki ABC üçgeninde  $|DC|=|DA|$  dir.



- A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

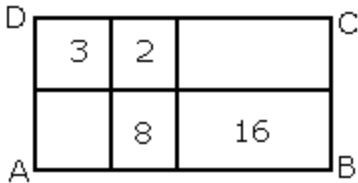
22. Aşağıdaki şekilde ABCDE bir dışbükey beşgendir.



FED açısının ölçüsü  $30^\circ$   
 EAB açısının ölçüsü  $100^\circ$   
 ABC açısının ölçüsü  $130^\circ$   
 DCG açısının ölçüsü  $120^\circ$   
 EDC açısının ölçüsü kaç derecedir?

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

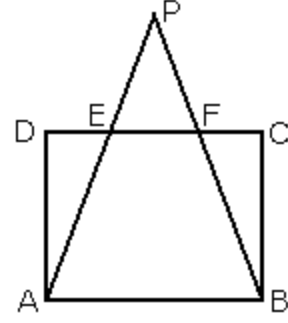
23. ABCD dikdörtgeni, doğru parçasıyla şekildeki gibi altı dikdörtgene ayrılmıştır. Dikdörtgenlerden dördünün alanı şekilde verilmiştir.



Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç birim karedir?

- A) 48 B) 45 C) 42 D) 39 E) 36

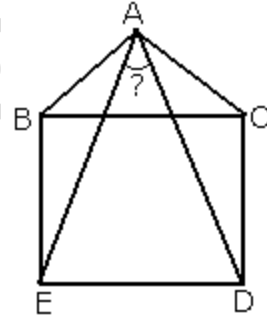
24. Aşağıdaki şekilde ABCD bir karedir.



$|DE|=|EF|=|FC|=2$  cm olduğuna göre PAB üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 30

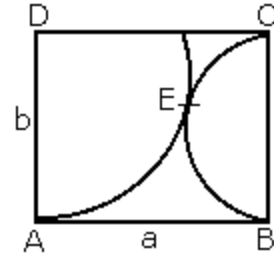
25. Aşağıdaki düzlemsel şekilde ABC bir eşkenar üçgen, BEDC bir karedir.



EAD açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

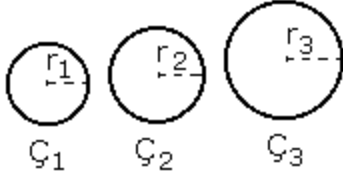
26. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeninde  $|AB|=a$ ,  $|AD|=b$  dir. D merkezli  $b$  yarıçaplı dörtte bir çember ile BC çaplı yarı çember E noktasında birbirine teğettir.



Buna göre  $\frac{a}{b}$  oranı kaçtır?

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

27. Şekildeki çemberin yarıçapları  $r_1, r_2, r_3$  çevreleri  $\zeta_1, \zeta_2, \zeta_3$  tür.



$$\zeta_1 < \zeta_2 < \zeta_3$$

$$a = \frac{\zeta_1}{2r_1}, \quad b = \frac{\zeta_2}{2r_2}, \quad c = \frac{\zeta_3}{2r_3}$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

28. Yüksekliği 60 cm ve taban kenar uzunluğu  $a$  cm olan kare prizma su ile doludur. Yarıçapı  $a$  cm olan bir silindirin prizmadaki suyun tamamını alabilmesi için yüksekliği en az kaç cm olmalıdır? ( $\pi=3$  alınız)

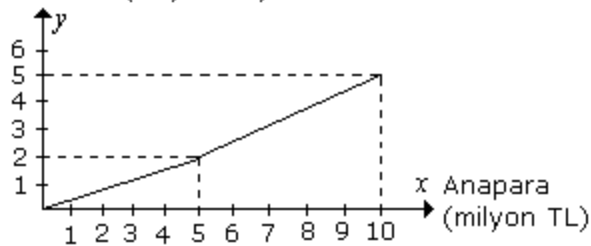
- A) 22    B) 20    C) 18    D) 16    E) 15

29. Elinizde değişik hacimlerde A, B ve C vardır. Bu kaplardan A su ile tam dolu, B ve C ise boştur. Önce A kabındaki su ile B dolduruyor, sonra B deki ile C dolduruyor. Bu işlem sonunda kaplarda eşit hacimde su bulunduğuna göre kapların hacimleri oranı nedir?

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

30. Aşağıdaki grafik bir bankanın yıllık vadedi hesaba yıl sonunda ana paraya göre ödediği faiz miktarını göstermektedir.

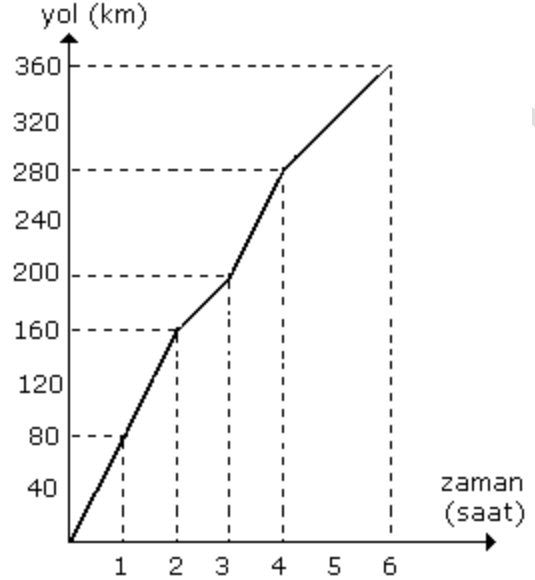
Yıllık faiz (milyon TL)



Buna göre anaparası 8 milyon TL olan bir kişi yıl sonunda kaç milyon TL faiz alır?

- A) 3,75    B) 3,80    C) 3,85    D) 3,90    E) 3,95

31. Kaygan yolda hızını normal yola göre yarıya indiren aracın yol-zaman grafiği aşağıdaki gibidir.



Bu aracın 6 saatte aldığı yolun kaçta kaçını kaygandır?

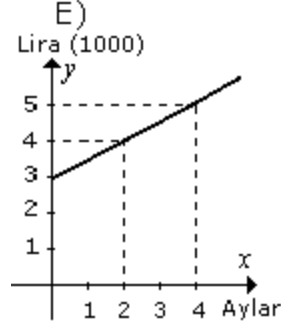
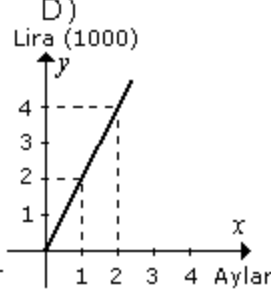
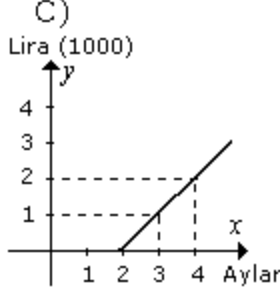
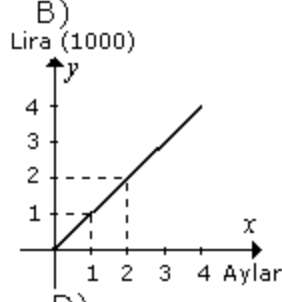
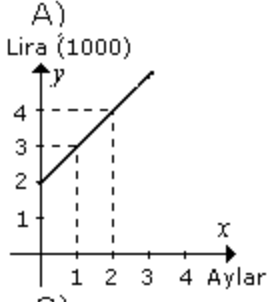
- A)  $\frac{3}{4}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{2}{3}$     E)  $\frac{1}{4}$

32.  $\log(a+b) = \log a + \log b$

olduğuna göre  $b$  nin  $a$  tütünden değeri nedir?

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

33. Bir öğrenci başlangıçta 2000 lira bulunan banka hesabına her ay 1000 lira yatırmaktadır. Bu hesapta biriken para miktarını aylara göre gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



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