

1) BU TESTTE TEMEL MATEMATİK VE GEOMETRİ OLMAK ÜZERE, TOPLAM 40 ADET SORU VARDIR.

2) BU TESTİN CEVAPLANMASI İÇİN TAVSİYE EDİLEN SÜRE 40 DAKİKADIR.

1) $\frac{2,3}{3,1} \cdot (0!+1!+2!) = ?$

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

2) İlk 11 sayma sayısının aritmetik ortalaması kaçtır?

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

3) a bir reel sayı ve $a^2 < a$ olmak üzere $x=a^2$, $y=\sqrt{a}$, $z=a-1$ sayılarının sıralaması hangisinde doğru verilmiştir ?

- A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < z < x$
D) $z < y < x$ E) $z < x < y$

4) $\frac{x^3+8y^3}{\left(\frac{2}{x}+\frac{1}{y}\right)(x^2-2xy+4y^2)}$ ifadesinin en sade hali hangisidir?

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

5) Tanım: " n basamaklı bir sayı basamaklarını oluşturan sayıların n.kuvvetleri toplamına eşitse Armstrong sayısı adını alır."
Örneğin $407=4^3+0^3+7^3$ olduğundan bir Armstrong sayısıdır.

Aşağıdakilerden hangisi Armstrong sayısıdır?

- A) 64 B) 198 C) 256 D) 1076 E) 1634

6) AB iki basamaklı sayısının sağına 3 yazılmasıyla elde edilen sayı, AB iki basamaklı sayısının soluna 4 yazılmasıyla elde edilen 3 basamaklı sayıdan 206 daha fazla ise A+B kaçtır?

- A) 1 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

- 7) $A = (-1, 4)$ ve $B = [1, 6]$ kümeleri veriliyor.
 $(A \cup B) \cap \mathbb{Z}$ Kümesinin 3 elemanlı kaç alt kümesi vardır?

A) 35 B) 20 C) 10 D) 120 E) 210

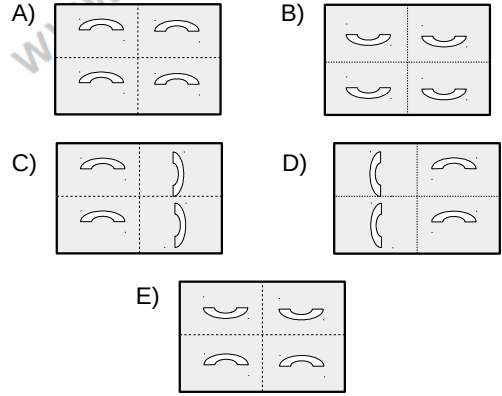
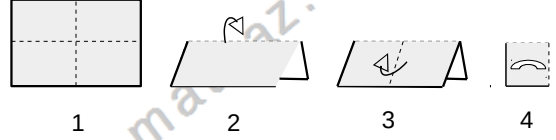
- 8) Eşit güçte 24 işçi ,600 parça işi günde 8 saat çalışarak 20 günde bitirmektedir. Buna göre 8 işçi günde 16 saat çalışarak 300 parça işi kaç günde bitirir?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 20

- 9) $(x-4)(x+4)=x+4$ eşitliğini sağlayan x sayılarının çarpımı kaçtır?

A) 16 B) 20 C) -20 D) -4 E) 4

- 10) Yapılan bir etkinlikte bir kağıt önce şekildeki gibi ikiye katlanıyor. Sonra katlanmış parça tekrar 2. şekildeki gibi tekrar katlanıyor ve şekildeki bir parça kesilerek şekilden çıkarılıyor. Karton açıldıktan sonra görüntülerden hangisi elde edilir



- 11) Yaşları farklı ve 1 den büyük olan bireylerden oluşan 5 kişilik bir ailede xy yaşında olan baba, yx yaşında olan anneden, çocukların yaşları toplamı kadar büyüktür. Buna göre büyük çocuk en az kaç yaşındadır? (xy ve yx iki basamaklıdır.)

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 9

12) $(2+\sqrt{3}) \cdot \sqrt{7-\sqrt{48}} = \frac{1,6}{x} + 2$ ise x kaçtır?

- A) $\frac{-5}{3}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $\frac{5}{3}$

13) $|3x-2| + \sqrt{8-y} + (2+y-z)^4 = 0$ ise $\frac{y+z}{x}$ kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 9 D) 27 E) 30

14) Ali bey 234.000 ₺ lik mirasını yaşları farklı 3 çocuğu arasında küçükten büyüğe sırasıyla 2,3 ve 4 ile doğru orantılı olarak dağıtılmasını vasiyet etmiştir. Mirasın yanlışlıkla doğru orantı yerine ters orantılı olarak dağıtılması durumunda bir çocuğun alacağı para en çok kaç bin ₺ fark eder?

- A) 6 B) 45,5 C) 50 D) 56 E) 65

15) x ve y reel sayılar olmak üzere $\frac{x}{y} = \sqrt{2}$

- I) y tamsayıysa, x de tamsayıdır
II) x ve y zıt işaretlidir
III) x^2 sayısı çifttir
IV) y^3 sayısı pozitifdir

ifadelerinin kaç tanesi kesin doğrudur?

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

16) Kayra ile Duru'nunda bulunduğu 6 kişilik düz bir kantin sırasında, en çok kaç durumda Duru sıranın başına Kayra'dan daha yakındır?

- A) 24 B) 120 C) 360 D) 720 E) 702

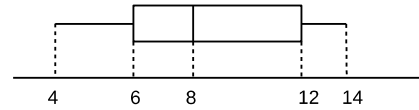
17) K kentinden L kentine 60 km/sa hızla gidip 90 km/sa hızla dönen bir hareketlinin yol boyunca ortalama hızı kaç km/sa dır?

- A) 78 B) 77 C) 75 D) 72 E) 71

18) $(x-8)^{x^2-9} = 1$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 15 D) 16 E) 18

19)



Yukarıdaki kutu grafiği bir ustanın belirli bir ay içerisindeki günlük çalışma zamanlarını göstermektedir. Buna göre çalışma saatlerinin çeyrekler açıklığı kaçtır?

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

20) Bir futbol turnuvasına katılan A, B, C, D, E, F, G, H takımları tek maçlı eleme usulüne göre karşılaşıyorlar. Şampiyonun A olduğu bu turnuvada şunlar biliniyor:

1. turda B ile C, E ile G karşılaşmıştır

1. turda D, H ile karşılaşmamıştır

2. turda E ile C karşılaşmıştır.

D bir maç E iki maç oynamıştır

Buna göre şampiyon kimlerle karşılaşmış olabilir?

- A) F,C ve H B) E,F ve H C) B,C ve H
D) D,F ve H E) D,H ile G

21) Fibonacci sayı dizisinde , her sayı kendisinden önceki iki sayının toplamına eşittir .
Örneğin başlangıcı 8,9 olan ve Fibonacci sayı dizisi mantığıyla ilerleyen sayı dizisinde terimler 8,9,17,26,43,... biçiminde devam eder.
İlk iki terimi 1 ve 1 olan Fibonacci dizisinde 6. terim kaçtır?

- A)6 B)7 C) 8 D) 13 E) 21

22) $f: [-2, p] \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (m-1)x^3 + (2m+4)x^2 + p-3$ fonksiyonunun grafiği y eksenine göre simetrik ise $f(m)$ kaçtır?

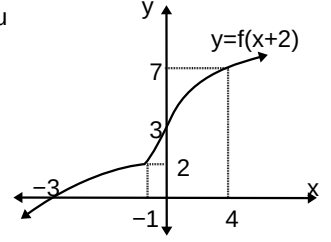
- A)5 B)12 C) 13 D) 1 E) 0

23) $x^2 \cdot y < 0$, $x+y > 0$ eşitsizlikleri veriliyor.
 $|x|+|y|-|x-y|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerin hangisidir?

- A)x B) x-y C)y-x D)y E) 0

24) Grafiği verilen $y=f(x+2)$ fonksiyonu

için $(f \circ f)(1) + f^{-1}(7)$ kaçtır?



- A)2 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

25) Dolara yıllık %20 faiz veren bir banka TL ye yıllık yüzde 80 faiz vermektedir. Yıl sonunda parasının bu iki şekilden herhangi şekilde değerlendirenlerin kazancı aynı ise Dolar TL karşısında bir yılda yüzde kaç değer kazanmıştır?

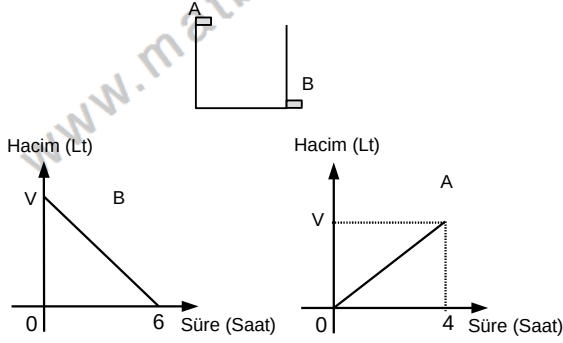
- A)20 B)30 C)40 D)50 E)100

26) $x^2-4x+2=0$ denkleminin köklerinden birer fazlasını kök kabul eden ikinci derece denklem aşağıdakilerden hangisidir?

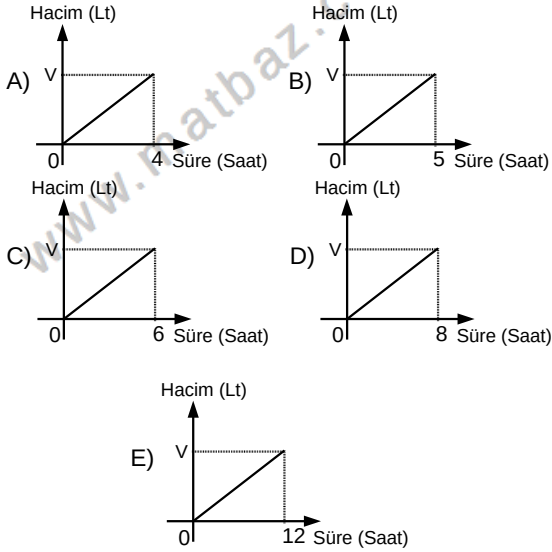
- A) $x^2-2x+4=0$ B) $x^2-6x+7=0$ C) $x^2+6x-7=0$
D) $x^2-6x-7=0$ E) $x^2-7x+6=0$

- 27) $p(x)$ bir polinom olmak üzere,
 $P(x^5) = 2x^{10} + (a-2)x^7 + (b+3)x^6 + 2x^5 - a + b$ ise $P(a+b)$ kaçtır?
 A) -5 B) 0 C) 1 D) 5 E) -1

28)



Şekildeki konumlarda bulunan A ve B muslukları için kapasitesi V lt olan havuzu doldurma ve boşaltma grafikleri veriliyor. (Grafikler musluklar tek çalışırken ölçülen zamana göredir) Buna göre havuz boşken iki musluk beraber açılırsa havuz dolana kadarki hacmin süreye bağlı grafiğini aşağıdakilerden hangisidir?



- 29) Bir telin bir ucundan $\frac{1}{5}$ i sonra ise diğer ucundan kalan telin yarısı kesiliyor. İkinci işlem tamamlandıktan sonra telin orta noktası en baştaki kesilmemiş haline göre 48 cm kayıyorsa telin ilk boyu kaç cm dir?

A) 240 B) 320 C) 360 D) 480 E) 720

- 30) Yaş üzümün kilosunu 9 TL den alan bir kişi elinde kalan kısmı 12 TL ye satarsa zarar etmediğine göre üzüm kuruyunca ağırlığının ne kadarını kaybeder?

A) %10 B) %15 C) %18 D) %20 E) %25

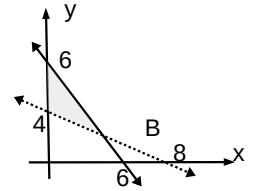
- 31) Haluk Vedat'a 1,2,3 rakamlarından istediği rakamı istediği kadar kullanarak aklından üç basamaklı bir sayı tutmasını istemiştir. Vedat ise tuttuğu sayıda en az iki basamağın aynı olduğunu ipucu olarak Haluk'a söylemiştir. Buna göre Haluk'un tek tahminle Vedatın tuttuğu sayıyı bilme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{10}{21}$ C) $\frac{1}{21}$ D) $\frac{1}{27}$ E) $\frac{6}{27}$

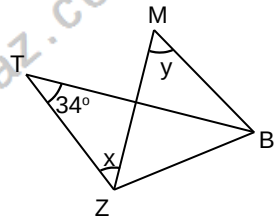
- 32) Şekildeki taralı bölgeyi ifade edecek eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{cases} 2y+x-8 > 0 \\ y < -x+6 \\ x \geq 0 \end{cases}$ B) $\begin{cases} 2y+x-8 \geq 0 \\ y < -x+6 \\ x \geq 0 \end{cases}$

C) $\begin{cases} 2y-x-8 > 0 \\ y < -x+6 \\ x \leq 0 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 2y+x-8 > 0 \\ y < -x+6 \\ x \geq 0 \end{cases}$ E) $\begin{cases} 2y+x-8 > 0 \\ y \geq -x+6 \\ x < 0 \end{cases}$

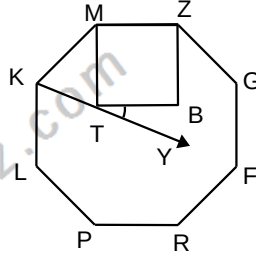


- 33) TZB bir üçgen ve $|TZ| = |BZ|$ ve $|MZ| = |BM|$ dir. $m(\angle ZTB) = 34^\circ$, $m(\angle TzM) = x$, $m(\angle ZMB) = y$ ise y nin x türünden eşiti nedir?



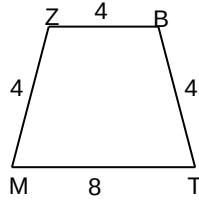
A) x B) $2x$ C) $2x-34$ D) $x-17$ E) $2x-44$

- 34) MTBZ kare, MKLPRFGZ ise düzgün sekizgendir. K,T,Y doğrusal noktalar ise $m(\widehat{BTY})$ kaç derecedir?



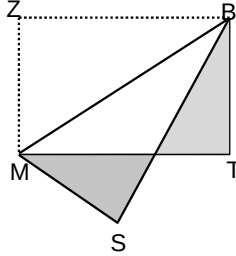
- A)15 B)22,5 C)37,5 D) 45 E)60

- 35) MTBZ bir yamuktur, $[ZB] // [MT]$
 $|MZ|=|BZ|=|TB|=\frac{1}{2}|MT|=4br$,
 olduğuna göre bu yamuğun alanı kaç birim karedir?



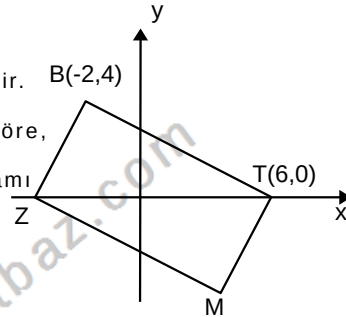
- A) $12\sqrt{2}$ B) 4 C) 6 D) $12\sqrt{3}$ E) 12

- 36) MTBZ bir dikdörtgeni, MB köşegeni üzerinden katlanıyor ve şekildeki MSB üçgeni elde ediliyor. $|MS|=12$ cm, $|ZB|=16$ ise taralı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?



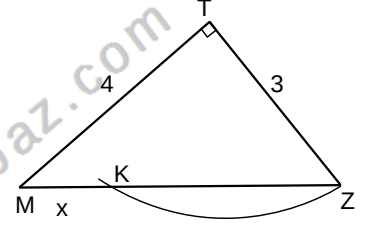
- A) 42 B) 63 C) 84 D) 96 E) 120

- 37) MTBZ dikdörtgendir. $B(-2,4)$
 $Z(p,0)$, $B(-2,4)$ ve $T(6,0)$ olduğuna göre, M noktasının koordinatları toplamı kaçtır?



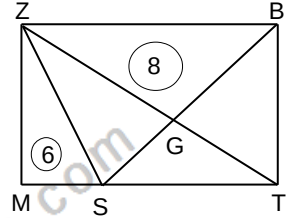
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

- 38) MTZ bir dik üçgendir.
 $m(\widehat{T})=90^\circ$ ve (KZ) T merkezli çemberin yayıdır.
 $|MT|=|TZ|+1=4br$ ise $|MK|=x$ kaç birimdir?



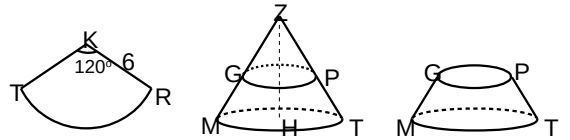
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{7}{5}$ E)2

- 39) MTBZ bir dikdörtgendir. $[ZT] \cap [SB]=G$.
 $A(MSZ)=6 br^2$,
 $A(BGZ)=8 br^2$,
 ise $A(ZST)$ kaç birim karedir?



- A) 6 B)7 C)8 D) 12 E) 14

- 40)



- Şekildeki K merkezli ve 6 br yarıçaplı 120° lik daire dilimi kıvrılarak bir koni elde ediliyor. Bu koni tabanına paralel ve P noktasından geçen bir düzlemle yüksekliğinin tam ortasından kesilerek bir kesik koni elde ediliyor. Elde edilen kesik koninin hacmi kaç birim küptür?

- A) $\frac{13\pi\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{13\pi\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{14\pi\sqrt{3}}{3}$
 D) $\frac{14\pi\sqrt{2}}{3}$ E) $\frac{14\pi\sqrt{3}}{3}$