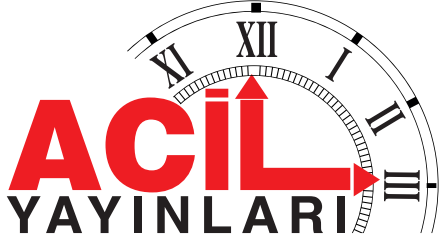


YÜKSEK ÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ



12 TYT DENEMESİ

TYT

Deneme 9

Görmeler Alper ATY

İ	L	A	Ç	D	E	N	E	M	E					
T.C. KİMLİK NUMARASI														
ADI														
SOYADI														
SALON NO.										SIRA NO.				

ADAYLARIN DİKKATİNE!
SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı soru kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Deneme içerisinde sınava giren adayların matematik dersinden alan yeterlilikleri ölçülecektir.
Bu deneme sınavındaki soru sayıları MEB müfredatının kazanımları ve konuların ağırlığına göre hazırlanmıştır.
3. Deneme kitapçığının tasarımı ve dizgi biçimi ÖSYM kitapçığına benzer bir şekilde hazırlanmıştır.
Bu sayede adayların gerçek sınav tecrübesi kazanması amaçlanmıştır.
4. Bu sayfaların arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Adayın İmzası:

Soru kitapçık numarasını
cevap kağıdındaki alana doğru kodladım.

--

AÇIKLAMA

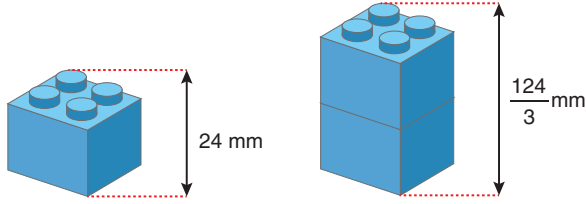
1. Bu kitapçıkta Temel Yeterlilik Testi **Matematik Denemeleri** bulunmaktadır.
2. Her bir deneme için verilen cevaplama süresi **60 dakikadır. (1 saat)**
3. Bu denemede yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
5. Bu test puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı ham puanınız olacaktır.
6. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Bu testin cevaplanması için tavsiye edilen süre 60 dakikadır.

İlaç Deneme / Deneme 9

1. İki özdeş lego parçası üst üste birleştirildiğinde alttaki legonun bir kısmı üstteki legonun içerisine yerleşiyor.



Buna göre, üst üste dört tane özdeş lego parçasının birleştirilmesi ile oluşturulan yapının yüksekliği kaç mm dir?

- A) 52 B) 60 C) 74 ☒ D) 76 E) 84

Her iki lego arası boşluk

$$(48 - \frac{124}{3})$$

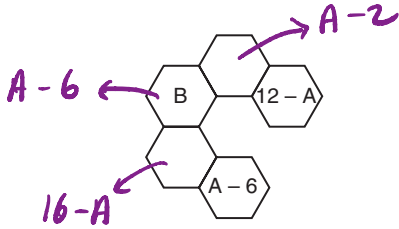
4 özdeş lego parçasında 3 boşluk vardır. Bu sebeple

$$4 \cdot 24 - 3 \cdot \left(48 - \frac{124}{3}\right)$$

$$96 - 144 + 124$$

$$220 - 144 = 76$$

2. Kenarları birbirine temas eden herhangi iki altıgenin içindeki sayıların toplamı 10'dur.



Buna göre, A.B çarpımı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 ☒ D) 27 E) 36

$$A - 6 + A - 2 = 10$$

$$2A - 8 = 10$$

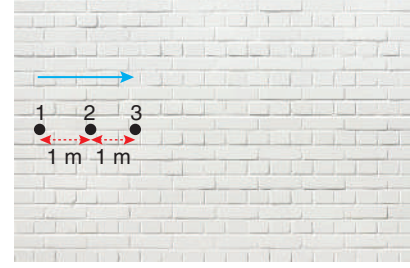
$$2A = 18$$

$$A = 9$$

$$B = 3$$

$$A \cdot B = 27$$

3. Tuncay, Aslı ve Merve köklü sayı metresi denen bir cihaz kullanarak sırasıyla 1, 2 ve 3 noktasından ok yönünde doğrusal şekilde ölçümler yapıyor. Her kişi ölçümün bittiği yere isminin baş harfini yazıyor.



Tuncay, Aslı ve Merve sırasıyla $\sqrt{35}$, $4\sqrt{2}$ ve $3\sqrt{3}$ metre ölçümler yaptıktan sonra duvara karşıdan bakıldığında harflerin dizilişi soldan sağa doğru sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) ATM B) AMT C) MTA ☒ D) MAT E) TAM

$$\text{Tuncay, } \sqrt{35} < \sqrt{36}$$

$$\text{Aslı, } 4\sqrt{2} = \sqrt{32} < \sqrt{35} < \sqrt{36}$$

$$3\sqrt{3} = \sqrt{27} < \sqrt{32} < \sqrt{35} < \sqrt{36}$$

↓
Merve

$$\text{Merve} < \text{Aslı} < \text{Tuncay} \\ \text{MAT}$$

4. • 3^9 adet fasulye tanesi her birinde eşit sayıda fasulye olacak şekilde 27 torbaya konuluyor.
• 2^{11} adet nohut tanesi ise her birinde eşit sayıda nohut tanesi olacak şekilde 32 poşete konuluyor.

Buna göre, bir adet torba ve bir adet poşette bulunan fasulye ve nohut sayılarının çarpımı kaçtır?

- ☒ A) 6^6 B) $2 \cdot 6^6$ C) $3 \cdot 6^5$
D) 6^3 E) $2 \cdot 6^5$

$$\frac{3^9}{3^3} = 3^6 \text{ torba} \quad \frac{2^{11}}{2^5} = 2^6 \text{ poşet}$$

$$3^6 \cdot 2^6 \\ \underline{} \\ 6^6$$

5. a^2 kişilik bir yüzme takımının diyetisyeni kamp döneminde kahvaltıda her sporcuya b adet yumurta yemesini önermiştir.

Yumurta yemeyen bir yüzücü hariç diğer yüzücüler kahvaltı masasına gelen $(a^2 \cdot b + a \cdot b)$ adet yumurtadan her biri b adet yedikten sonra masada kalan yumurtalar b adet personele eşit şekilde dağıtılıyor.

Buna göre, bir personele dağıtılan yumurta sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

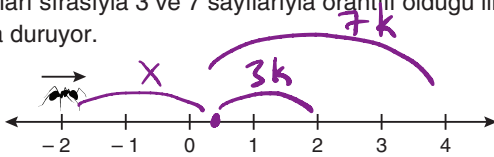
- ✓ A) $a + 1$ B) $b \cdot (a + 1)$ C) $b \cdot (a - 1)$
D) $a \cdot b$ E) $a \cdot b + 1$

$$\frac{a^2b + ab - (a^2 - 1) \cdot b}{b}$$

$$\frac{a^2b + ab - a^2b + b}{b} = \frac{b(a+1)}{b}$$

$$= a + 1$$

6. Eşit aralıklarla bölünmüş aşağıdaki sayı doğrusunun -2 noktası üzerinde duran bir karınca, ok yönünde doğrusal şekilde ilerlemeye başlıyor. Karıncanın 2 ve 4 noktalarına kalan uzaklıkları sırasıyla 3 ve 7 sayılarıyla orantılı olduğu ilk anda karınca duruyor.



Buna göre, karıncanın durduğu noktanın 3 noktasına olan uzaklığı kaç birimdir?

(Karıncanın boyu önemsenmeyecektir)

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

$$\frac{4-x}{6-x} = \frac{3}{7}$$

$$28 - 7x = 18 - 3x$$

$$10 = 4x$$

$$x = \frac{5}{2}$$

$$x = \frac{5}{2} - 2 = \frac{1}{2} \text{ olup}$$

$$\text{istenen} = 3 - \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \text{ bulunur.}$$

7. Bilgisayar ortamında çizilen 4 satır ve x sütundan oluşan bir tablonun bir satırında 2 hücre, başka bir satırında ise 3 hücre yazmaya karşı korumalı hale getiriliyor.

Buna göre, tabloda yazmaya karşı korumalı olmayan hücre sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 27 B) 41 ✓ C) 63 D) 75 E) 95

x sütun

				...
				...
				...
				...

$$4x - 5 = 41 \text{ olursa}$$

$$4x = 46$$

$$x = \frac{23}{2} \notin \mathbb{N}$$

Bu sebeple 41 olamaz.

8. Aşağıda gerçel sayılardaki her x sayısı için tanımlanan üç tane Sayı Ailesi verilmiştir.

$$x^2 < x \quad 0 < x < x^2 \quad |x| > x$$

I. Aile II. Aile III. Aile

$$x^2 < x \text{ ise } 0 < x < 1 \text{ --- I}$$

a, b ve c gerçel sayılarının,

$$b > a > c$$

$$0 < x < x^2 \text{ ise } x > 1 \text{ --- II}$$

$$|x| > x \text{ ise } x < 0 \text{ --- III}$$

eşitsizliğini sağlaması için hangi sayı ailelerine ait olmaları gerekir?

A) $a = \text{I}, b = \text{III}, c = \text{II}$

B) $a = \text{II}, b = \text{I}, c = \text{III}$

✓ C) $a = \text{I}, b = \text{II}, c = \text{III}$

D) $a = \text{III}, b = \text{I}, c = \text{II}$

E) $a = \text{II}, b = \text{III}, c = \text{I}$

$$b > a > c \text{ ise}$$

$$b \rightarrow \text{II} \quad a \rightarrow \text{I} \quad c \rightarrow \text{III} \text{ olmalıdır}$$

9. Üslü Toplama adı verilen bir matematik programında, verilen bir sayıya aşağıdaki işlemler uygulanarak yeni bir sayı elde edilir;

- Her basamağındaki rakam, sayının soldan itibaren kaçınıcı sırasında bulunuyorsa o kadar kuvveti alınarak kendisi ile çarpılır.
- Tüm rakamları için bulunan sonuçlar toplanarak bir üslü toplama sonucu elde edilir.

4520

1.Sayı

2310

2.Sayı

Örneğin 1.sayının üslü toplama sonucu,

$$4 \cdot 4^1 + 5 \cdot 5^2 + 2 \cdot 2^3 + 0 \cdot 0^4 = 157 \text{ dir.}$$

Buna göre, 2. sayıya Üslü Toplama işlemleri uygulandığında elde edilen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- ✓ A) 2^5 B) $2^5 \cdot 3$ C) $2^7 \cdot 3^2$ D) $2^6 \cdot 59$ E) 3^5

2310

$$2 \cdot 2^1 + 3 \cdot 3^2 + 1 \cdot 1^3 + 0 \cdot 0^4$$

$$4 + 27 + 1 = 32 \\ = 2^5$$

10. $\emptyset$ sembolü üzerinde bulunduğu kümenin en büyük ve en küçük elemanının toplamını ifade eder.

A kümesi 0'dan 4'e kadar en az iki rakamdan oluşan bir küme olmak üzere,

$$\emptyset \quad \emptyset \quad \emptyset \\ \{-2, 0, 2, 3\} + A = \{-3, -1, 4, 6, 8\}$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı A kümesi yazılabilir?

- A) 7 B) 8 ✓ C) 10 D) 16 E) 32

$$\emptyset \\ \{-2, 0, 2, 3\} = (-2) + 3 = 1$$

$$\emptyset \\ A = 4 \text{ olmalı}$$

$$\emptyset \\ \{-3, -1, 4, 6, 8\} = (-3) + 8 = 5$$

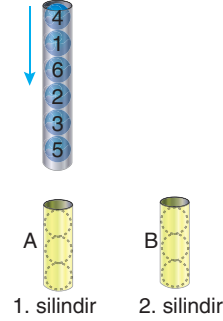
$$A = \{0, 1, 4\}, A = \{1, 3\}, A = \{1, 2, 3\}$$

1, 2, 3 elemanlarından seçim yapılarak

8 farklı şekilde A kümesi oluşturulabilir.

Toplam = 10

11. Aşağıdaki sistemde 1'den 6'ya kadar numaralandırılmış altı tane top, şekildeki borunun içine konulur ve bu toplar ok yönünde hareket ettirilerek önce 1. silindirin sonra 2. silindirin her birine 3'er tanesi sırasıyla düşürülür.



Silindirlerin içine düşen topların üzerinde yazan sayılar toplanarak 1. silindirden A, 2. silindirden B değerleri bulunur. Daha sonra A ve B değerleri çarpılarak bir sonuç elde edilir.

Örneğin yukarıdaki sistemden elde edilen sonuç,

$$\begin{array}{cc} A & B \\ [5 + 3 + 2] \times [6 + 1 + 4] = 110 \text{ dur.} \end{array}$$

Buna göre, yukarıdaki sistemden en küçük sayı elde edildiğinde $|A - B|$ ifadesinin değeri kaç olur?

- A) 7 B) 8 ✓ C) 9 D) 10 E) 11

$$\begin{array}{cc} A & B \\ \hline 1+2+3 & 4+5+6 \\ \hline 6 & 15 \end{array} = 90$$

$$A = 6$$

$$B = 15$$

$$|A - B| = |6 - 15| = 9$$

12. Bir mağazanın sitesinden alışveriş yapan Leyla'nın almak istediği gömleğin taksit seçeneklerinin verildiği sayfanın bir kısmı aşağıda gösterilmiştir.

	Aylık Tutar
☐ $(x - 3)$ taksit	$(x + 12)$ TL
☒ $(x + 3)$ taksit	A TL

Leyla, ödemeyi $(x + 3)$ taksit seçeneği ile yapmak istediğinde gömleğin fiyatı 54 TL artmaktadır.

Buna göre, gömleği $(x + 3)$ taksit ile alan Leyla'nın aylık ödeyeceği tutar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6 - x$ B) $x - 4$ C) $x - 3$
D) $x + 12$ E) $x + 6$ ✓

$$A(x+3) - (x-3)(x+12) = 54$$

$$A(x+3) = x^2 + 9x + 18$$

$$A(x+3) = (x+3)(x+6)$$

$$A = x+6$$

13. Şekil 1'de içine uç konulmamış uçlu bir kalemin, Şekil 2'de ise içine 15 mm uzunluğunda uç konulmuş ve üstünden bir kere basılmış uçlu kalemin görüntüsü verilmiştir.



Kalemin üstünden her basıldığında, eşit uzunlukta uç kalemden çıkmaktadır. x kere basılrsa.

Şekil 2'deki konumda iken kalemin üstünden kaç kez daha basılırsa, kalemin içine başlangıçta konulan ucun yarısı dışarı çıkmış olur?

- A) 6 B) 7 C) 8 ✓ D) 9 E) 10

$$\text{Kalan} = \frac{85}{6} - \frac{5x}{6} = \frac{15}{2} = \frac{45}{6}$$

$$5x = 40$$

$$x = 8$$

14. • Bir veri grubundaki en büyük değer ile en küçük değer arasındaki farka **Veri açıklığı**,
• Küçükten büyüğe doğru sıralanmış bir veri grubunun eleman sayısı tek ise ortadaki sayı, eleman sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına **Ortanca** denir.

$$a + b + c = 22$$

yukarıda verilen eşitliği sağlayan birbirinden farklı a, b ve c rakamları ile oluşturulan bir veri grubunun,

- I. Ortanca değeri 8'dir. ✓ 1. durum.
II. Veri açıklığı 3'tür. ✓ 2. durum.
III. Veri açıklığı 4'tür. ✓ 1. durum.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

$$a+b+c=22$$

$$5, 8, 9$$

$$6, 7, 9$$

15. n sayma sayısı olmak üzere,

$$f_n(x) = 1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1)$$

olarak tanımlanıyor.

Örneğin; $f_3(x) = 1 + 3 + 5$ veya

$$f_6(x) = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 \text{ 'dir.}$$

Buna göre,

$$f_{21}(x) - f_{17}(x)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 30 B) 56 C) 95 D) 144 E) 152

$$f_{21}(x) = 21^2$$

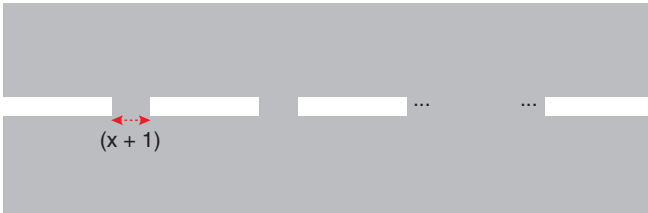
$$f_{17}(x) = 17^2$$

$$21^2 - 17^2 = (21 - 17)(21 + 17)$$

$$= 4 \cdot 38$$

$$= 152$$

16. Özdeş beyaz dikdörtgen çizgilerin, aralarında eşit boşluklar bırakılarak düz bir yolda doğrusal şekilde çizilmiş görüntüsü aşağıda verilmiştir.



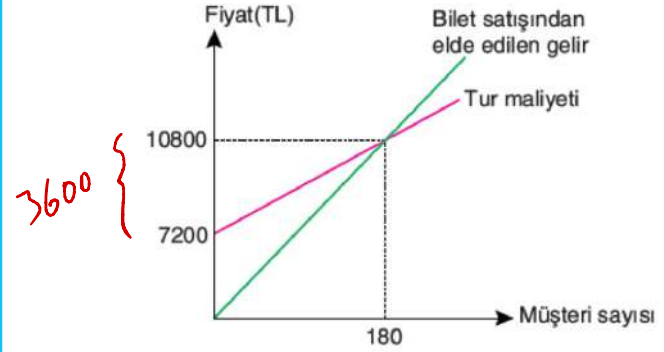
Beyaz çizgiler arasındaki boşluklardan bir tanesi $(x + 1)$ birim ve şekildeki beyaz çizgiler arasındaki tüm bu boşlukların toplam uzunluğu $(x^3 - 3x - 2)$ birim olduğuna göre, çizilen beyaz çizgilerin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - x - 2$ B) $x + 2$ C) $x^2 + 3x - 2$

D) $x^2 - x - 3$

E) $x^2 - x - 1$

17. Bir firmanın bir tur organizasyonunda, firmanın müşteri sayısına göre bilet satışından elde ettiği gelir ve bu turun firmaya olan maliyeti aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre, firma bu tur için 200 müşteriye bilet sattığında kaç TL kâr elde eder?

- A) 600 B) 800 C) 900 D) 1000 E) 1200

$$\frac{3600}{180} = 20 \text{ TL (Kişi başı maliyet)}$$

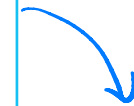
$$200 \cdot 20 = 4000 \text{ TL}$$

$$7200 + 4000 = 11200 \text{ (Toplam maliyet)}$$

$$\frac{10800}{180} = 60 \text{ TL (Kişi başı gelir)}$$

$$200 \cdot 60 = 12000 \text{ TL}$$

$$12000 - 11200 = 800 \text{ TL kâr}$$



$$\begin{array}{r|l} x^3 - 3x - 2 & x+1 \\ -x^3 + x^2 & \\ \hline -x^2 - 3x & \\ -x^2 - x & \\ \hline -2x - 2 & \\ -2x - 2 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

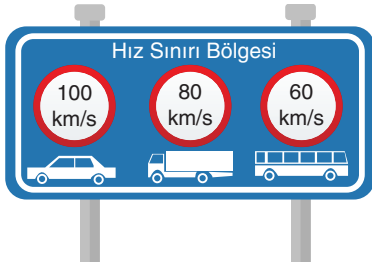
$x^2 - x - 2$ tane boşluk

$x^2 - x - 2 + 1$

$x^2 - x - 1$ adet

beyaz çizgi ver.

18. Bir otomobil, bir kamyonet ve bir otobüs, 600 km'lik bir otoyolun başlangıcında duran aşağıdaki tabelanın yanından aynı anda geçiyor ve otoyol boyunca sabit hızlarla yollarına devam ediyorlar.



Tüm yol boyunca bu üç araçtan bir tanesi kendisi için belirlenmiş olan hız sınırının 20 km üzerinde bir hızla seyretmiş, diğer ikisi ise kendisi için belirlenen son hız sınırında gitmiştir.

21 - 21,5 - 22 - 23 - 23,5

Yukarıdaki sayıların kaç tanesi bu üç aracın otoyolun bitişine varıncaya kadar geçen süreleri toplamı olamaz?

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

$$\frac{600}{120} + \frac{600}{80} + \frac{600}{60} = 5 + 7,5 + 10 = 22,5$$

$$\frac{600}{100} + \frac{600}{100} + \frac{600}{60} = 6 + 6 + 10 = 22$$

$$\frac{600}{100} + \frac{600}{80} + \frac{600}{80} = 6 + 7,5 + 7,5 = 21$$

19. 60 odası bulunan bir otelin işletmecisi tüm odalarını içindeki banyo sayısına göre iki kategoriye ayırmış, içerisinde bir banyo bulunan odalara üç yıldızlı oda, iki banyo bulunan odalara beş yıldızlı oda isimlerini vermiştir.

Daha sonra bu odaların kapılarına oda ismindeki yıldız sayısı kadar yıldız sembolü yapıştırmıştır.

Yapıştırılan toplam yıldız sayısı 230 olduğuna göre, oteldeki toplam banyo sayısı kaçtır?

- A) 35 B) 54 C) 65 D) 72 E) 85

60 oda

3 yıldızlı x 5 yıldızlı $60-x$

$3x + 5(60-x) = 230$

$3x + 300 - 5x = 230$

$70 = 2x$

$x = 35$

1 banyo 2 banyo

$35 \cdot 1 + 2 \cdot 25$

$35 + 50 = 85$

20. Bir bankada çalışan Hakan, birinci gün bankaya gelen ve bankada hesabı olmayan a tane müşterinin b tanesine hesap açmıştır.

Ertesi gün, bir gün önce hesap açan b tane müşterinin her biri yanlarında o bankada hesabı olmayan c kişiyi bankaya getirmiştir. Hakan, ikinci gün gelen ve o bankada hesabı olmayan bu kişilerden a tanesine hesap açmıştır.

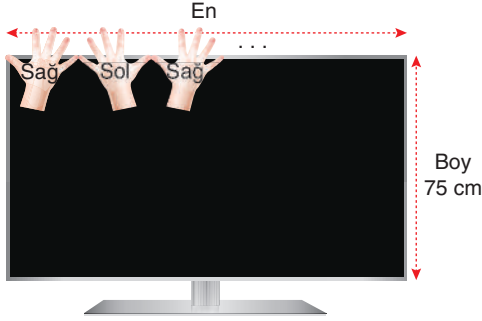
Buna göre, Hakan yalnızca bu iki gün içerisinde bankaya gelen kişilerden kaç tanesine hesap açmamıştır?

- A) $a - b$ B) $a - b + b \cdot c$ C) $b \cdot (c - 1)$ D) $b \cdot (c + 1)$ E) $b \cdot c - a$

$$a - b + bc - a$$

$$bc - b = b(c - 1)$$

21. Bir karışı 21 cm olan Nejat, televizyonun enini karışlayarak ölçüyor ve ölçmeye sağ elinin karışıyla başlıyor. Sonra sırasıyla bir sol, bir sağ şeklinde devam ederek toplam 9 karış sonunda ölçümünü tamamlıyor.



Nejat sol karışlarını kullandığı her seferde parmaklarını yeterince açamıyor ve her defasında eşit olmak üzere sol karışı ile 21 cm'den daha kısa ölçümler yapıyor. Sağ elinin parmaklarını ise yeterince açarak her defasında 21 cm'lik ölçümler yapıyor.

Televizyonun en boy oranı $\frac{12}{5}$ olduğuna göre, Nejat'ın sol karışı kaç cm'dir?

- A) 17,25 B) 18 C) 18,75 D) 19,25 E) 20

Sol eli her defasında x cm
eksik ölçüm yaparın.

9 ölçümde 5 kere sağ
4 kere sol
el ile ölçüm yapar

$$\frac{21 \cdot 5 + 4 \cdot (21 - x)}{75} = \frac{12}{5}$$

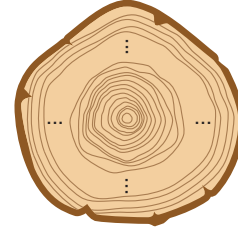
$$105 + 84 - 4x = 180$$

$$189 - 180 = 4x$$

$$x = \frac{9}{4} = 2,25$$

$$21 - 2,25 = 18,75$$

22. Bir ağacın yaşı, o ağacın bir kesitindeki halka sayılarına bakılarak anlaşılabilir. Her halkanın bir yılı gösterdiği bu hesaplama yöntemine göre x adet halkası olan aşağıdaki ağaç kesitine bakılarak bu ağacın x yaşında olduğu söylenir.



Ali ile Belis'in aynı ağacın halkalarını sayması hakkında aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Ali, üç halka eksik sayıyor,
- Belis, bir halka fazla sayıyor ve her halkanın iki yılı gösterdiğini zannediyor.

Ağacın yaşını Ali ve Belis'ten biri diğerinden 20 yıl fazla buluyor.

Buna göre, ağacın gerçek yaşı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 20 D) 24 E) 32

$$\text{Halka sayısı} = x$$

$$\text{Ali} \rightarrow (x-3)$$

$$\text{Melis} \rightarrow x+1$$

$$\text{Ali} \rightarrow x-3 \text{ yaş}$$

$$\text{Melis} \rightarrow 2x+2 \text{ yaş}$$

$$2x+2 - (x-3) = 20$$

$$x+5 = 20$$

$$x = 15$$

23. Bir okulda A ve B şubeleri olan 12.sınıf öğrencileri arasında, okul temsilcisi oylaması yapılmış ve iki şubenin iki aday için yaptığı oylamanın sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

		Alınan Oyların Yüzdesi	
Şube	Oy Sayısı	Ceyda	Deniz
A	30	40	60
B	40	x	
Toplam	70		40

Her öğrenci bir oy kullandığına göre, x değeri kaçtır?

- A) 25 B) 40 C) 60 ☒ D) 75 E) 80

$$\begin{array}{cc} \frac{A}{120 \text{ oy}} & \frac{B}{30 \text{ oy}} \\ \text{Ceyda} & \\ \text{Deniz} & 18 \text{ oy} \quad 10 \text{ oy} \end{array}$$

$$30 \cdot \frac{40}{100} = 12 \text{ oy}$$

$$70 \cdot \frac{40}{100} = 28 \text{ oy} \quad 70 - 28 = 42 \text{ oy}$$

$$\frac{30}{40} = \%75$$

24. Bir marka temsilcisi, mevcudu 40 olan bir sınıfın öğrencilerinin hepsine, üç farklı renkteki kalemlerin her birinden birer tane vermeyi planlıyor ve 120 kalemle beraber sınıfa giriyor. Ancak dağıtım yapılacağı gün öğrencilerin bir kısmı okulda olmadığı için o an sınıfta bulunan her bir öğrenciye 2'ser kırmızı, 1'er sarı ve 1'er siyah kalem veriyor.

Dağıtım sonunda toplam 40 adet kalem arttığına göre, artan siyah kalem sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 16 ☒ D) 20 E) 24

$$\begin{array}{l} 40 \text{ kırmızı} \quad 40 \text{ sarı} \quad 40 \text{ siyah} \\ \text{sınıfta } x \text{ kişi varsa} \end{array}$$

$$2x \text{ kırmızı}, x \text{ sarı}, x \text{ siyah}$$

$$\begin{array}{l} 120 - 4x = 40 \\ 4x = 80 \\ x = 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 40 - 20 = 20 \\ \text{siyah artmış} \end{array}$$

25. Üç kardeşten en büyüğünün tek başına özdeş 120 parça oyuncakçı birleştirme süresi, diğer iki kardeşin birlikte aynı işi yapma süresine eşittir.

Üç kardeş birlikte bu 120 parça oyuncakçı 120 dakikada birleştirdiğine göre, aynı oyuncakçının özdeş 180 parçasını en büyük kardeş kaç dakikada birleştirir?

- A) 120 B) 180 C) 240 D) 300 ☒ E) 360

$$\begin{array}{cc} \text{Küçük ve Orta} & \text{Büyük} \\ \begin{array}{c} 120 \text{ parça} \quad 120 \text{ dk} \\ 1 \text{ parça} \quad 1 \text{ dk} \end{array} & \begin{array}{c} 120 \text{ dk} \\ 1 \text{ dk} \end{array} \\ \downarrow & \downarrow \\ \frac{1}{2} \text{ dk} & \frac{1}{2} \text{ dk} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \text{ parça} \quad \frac{1}{2} \text{ dk} \\ 180 \text{ parça} \quad x \\ \hline x = 360 \text{ dk} \end{array} \quad \text{TO}$$

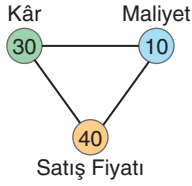
26. Aralarında iki yaş fark olan iki kardeşten büyüğü 1990 ile 2000 yılları arasında doğmuştur.

Buna göre, 2021 yılında bu iki kardeşin yaşları toplamının alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

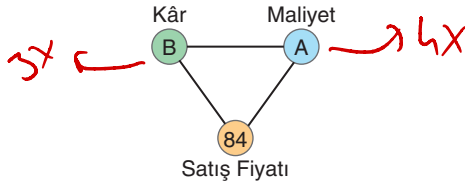
- A) 89 B) 98 ☒ C) 100 D) 102 E) 106

$$\begin{array}{l} \text{Büyük} \\ 21 < x < 31 \quad (2021 \text{ yılı}) \\ 19 < x-2 < 29 \\ \hline 40 < \quad < 60 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 41 + 59 = 100 \end{array}$$

27. Bir adet ürünün maliyeti, satış fiyatı ve bir tanesinden elde edilen kâr miktarı Ticaret Çemberiyle sembolize edilmiştir. Örneğin: 10 liraya alınan bir ürün 40 liraya satılırsa bu durum aşağıdaki görselle ifade edilir.



Buna göre,



yukarıdaki gibi sembolize edilen üründen %75 kâr elde edildiğine göre, bu ürünün kâr miktarı kaç TL'dir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48

$$\frac{\text{maliyet}}{4x} \rightarrow 3x$$

$$4x \cdot \%75$$

$$4x \cdot \frac{3}{4} = 3x \text{ kar}$$

$$7x = 84$$

$$x = 12$$

$$3x = 36 \text{ TL}$$

28. Aşağıdaki sistemde, numarator önünden geçen toplara 1'den başlayıp 9'a kadar olan rakamlar ardışık olarak damgalanıyor.

Yürüyen bandın sonuna gelen toplar ise her birisine 6 tane top sığabilen kutulara banttan geldiği sıra ile düşüyor ve kutular dolar dolmaz yerine boş bir kutu geliyor.



İlk defa başlatılan sistemde, 20.kutu dolduktan sonra bu kutunun içinde bulunan topların numaralarının sıralı görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) 789321 B) 456789 C) 123987
D) 987654 E) 789123

ACIL MATEMATİK

1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Her 3 kutuda tekrar başa dönüyor.

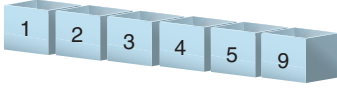
$$20 \div 3 = 6 \text{ kar yukarıdaki durum}$$

② → 2.kutudaki

durumun aynısı olacak.

7 8 9 1 2 3

29. Aşağıda numaralandırılmış altı kutuya {a, e, i, b, c, d} kümesindeki harfler, her harf bir kutuya gelecek şekilde atılacaktır.



- a harfinin atıldığı kutunun numarası diğer sesli harflerin atıldığı kutu numaralarının toplamına,
- b harfinin atıldığı kutunun numarası diğer sessiz harflerin atıldığı kutu numaralarının toplamına,

eşit olacak biçimde, harfler kaç farklı şekilde kutulara atılabilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 20

1 2 3 4 5 9 1 2 3 4 5 9
c d b i e a i e a c d b
 e i e i
d c b i e a i e a d c b
 e i e i

8 durum

30. Bir okul müdürü liseler arası bilgi yarışması için A ve B şubelerinin sınıf öğretmenlerinden, bilgi yarışmasına katılacak olan 3 öğrenci için kendi sınıfından adaylar seçmesini istemiştir.

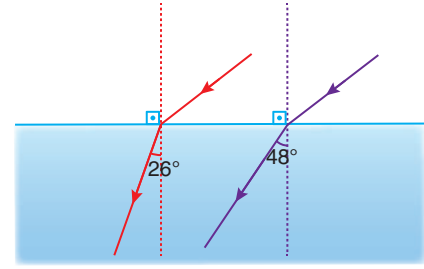
A şubesi öğretmeni sınıfından 5, B şubesi öğretmeni ise sınıfından 4 kişiyi aday olarak göstermiştir.

Okul müdürünün seçeceği üç öğrencinin de aynı şubeden olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{15}$ D) $\frac{3}{84}$ E) $\frac{3}{28}$

$$\frac{\binom{5}{3} + \binom{4}{3}}{\binom{9}{3}} = \frac{10 + 4}{84} = \frac{14}{84} = \frac{1}{6}$$

31. Havadan suya geçiş yapan ışıklar renklerine göre farklı açılarla kırılırlar.

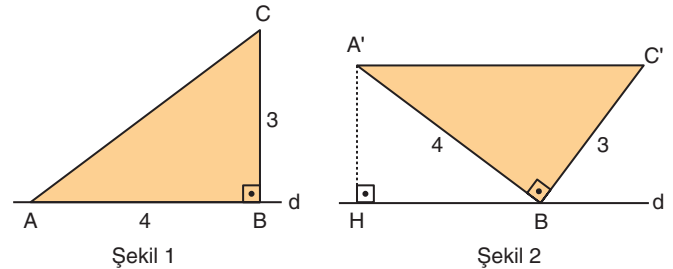


Yukarıdaki düzlemsel şekilde suya dik olacak şekilde gönderilen kırmızı ve mor ışıkların kırılmaları gösterilmiştir.

Buna göre, bu iki ışığın sudaki kesişimleri ile elde edilen dar açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 12 B) 17 C) 22 D) 27 E) 32

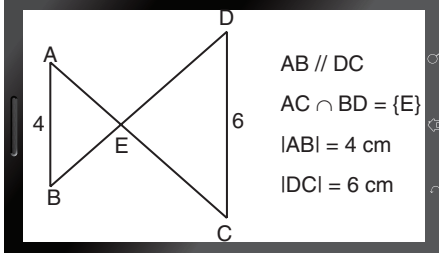
32. Dik kenar uzunlukları 3 birim ve 4 birim olan ABC dik üçgeni şeklindeki cetvel Şekil 1'de görülmektedir. Bu cetvel d doğrusu üzerinde bulunan B köşesi etrafında bir miktar döndürülüyor. Dönme esnasında cetvelin hipotenüsünün d doğrusuna paralel olduğu andaki görüntüsü Şekil 2'de gösterilmiştir.



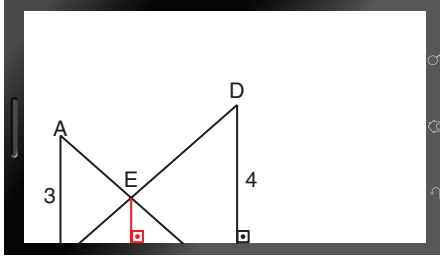
Buna göre, Şekil 2'deki dik üçgen şeklindeki A'BH üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 10 B) $\frac{48}{5}$ C) 9 D) 8 E) $\frac{36}{5}$

33. İç çerçevesi dikdörtgen biçiminde olan telefon ekranındaki bir soru ve bu soruya ait bazı bilgiler Şekil 1'de görülmektedir. Bu sorunun boyutlarında değişiklik yapılmadan bir miktar aşağı sürüklenmesi sonucu elde edilen görüntü Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 1



Şekil 2

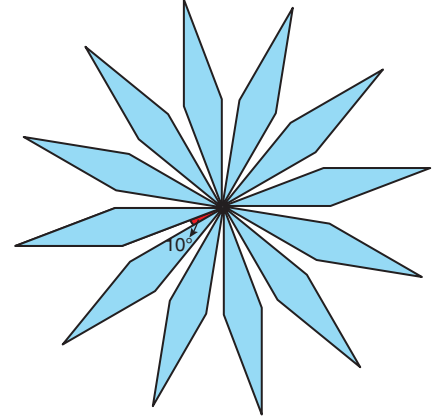
Şekil 2'de şekle ait bazı uzunluklar cm cinsinden verildiğine göre, kırmızı renk ile belirtilen doğru parçasının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 1 B) 1,2 C) 1,5 D) 1,6 E) 1,8

34. Bir köşesi A harfi ile isimlendirilen eşkenar dörtgen biçimindeki karton Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kartonlardan 12 tanesi düz bir zemin üzerinde A noktaları etrafında komşu iki karton arasındaki açı 10° olacak biçimde Şekil 2'deki gibi birleştirilmiştir.



Şekil 1

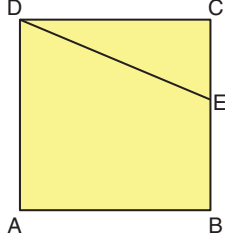


Şekil 2

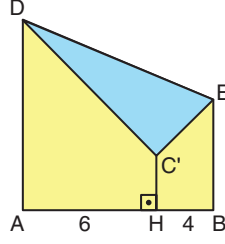
Eğer aynı işlem komşu iki karton arasındaki açı 20° olacak şekilde yapılıyorsa bu kartonlardan kaç tanesinin kullanılması yeterli olurdu?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

35. Şekil 1'de verilen kare biçimindeki ABCD kâğıdı görülmektedir. Bu kâğıt [DE] doğru parçası boyunca şekildeki gibi katlandığında C noktası C' noktası ile Şekil 2'deki gibi çakışmıştır. C' noktasından [AB] kenarına çizilen [C'H] dikmesi [AB]'yi |AH| = 6 birim ve |HB| = 4 birim olacak şekilde ayırıyor.



Şekil 1

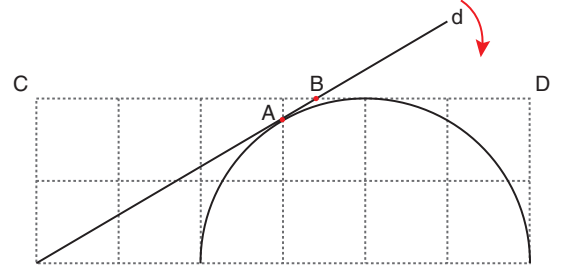


Şekil 2

Buna göre, CDE üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 27 E) 30

37. Şekildeki birim kareli yapıda bir yarım çember ve bu çembere A noktasında teğet olan d doğrusu verilmiştir.

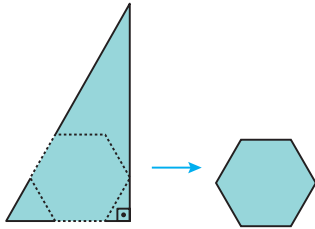


B ∈ [CD] olmak üzere d doğrusu B noktası etrafında ok yönünde en az kaç derece döndürülürse d doğrusu [CD] doğru parçası ile çakışır?

- A) 15 B) 22,5 C) 30 D) 45 E) 60

36. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.

Dik üçgen biçimindeki bir kâğıt parçası şekildeki gibi kesikli çizgiler boyunca kesilmiş ve bir kenar uzunluğu 2 birim olan bir düzgün altıgen elde edilmiştir.



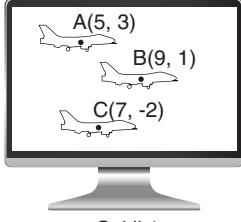
Buna göre, başlangıçtaki dik üçgenin hipotenüs uzunluğu kaç birimdir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) 8 C) $6\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) 10

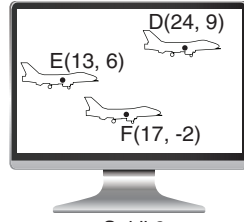
38. Dik koordinat düzleminde A(a, b) ve B(c, d) noktaları arasındaki uzaklık

$$|AB| = \sqrt{(c-a)^2 + (d-b)^2}$$

formülüyle hesaplanır.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de hareket halinde bulunan uçakların bir süre sonra bulundukları konumlar Şekil 2'de karışık bir biçimde gösterilmiştir.

Bu uçakların aldıkları mesafeler hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- A uçağı 13 birim yol almıştır.
- B uçağı 17 birim yol almıştır.

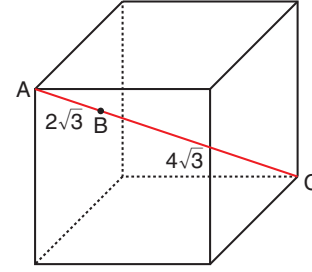
Buna göre,

- C uçağı 10 birim yol almıştır.
- A uçağının Şekil 2'deki konumu F noktasıdır.
- B uçağının Şekil 2'deki konumu D noktasıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

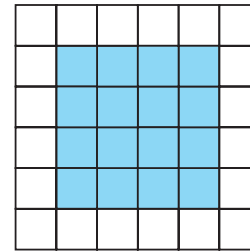
39. Şekilde $|AB| = 2\sqrt{3}$ birim ve $|BC| = 4\sqrt{3}$ birim olacak şekilde bir küp ve bu küpe ait $[AC]$ köşegeni verilmiştir.



Buna göre, $[AC]$ köşegeni üzerinde bulunan B noktasının küpün bir yüzeyine olan en kısa uzaklığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

40. Aralarında boşluk bulunmayacak şekilde bir araya getirilen birim küpler ile elde edilen bir kare dik prizmanın üstten görünümü aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Bu prizmadan mavi renkli birim küpler ve bunların altında bulunan aynı hizadaki tüm birim küpler çıkarılıp kalan cismin içine yüksekliği kare dik prizmanın yüksekliğine eşit olan en büyük hacimli bir silindir yerleştiriliyor.



Başlangıçta kare dik prizmanın yapımı için 324 birim küp kullanıldığına göre, kullanılan silindirin hacmi kaç π birimküptür?

- A) 18 B) 24 C) 27 D) 32 E) 36

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

