

Performans
Takip
Çizelgesi

Sarmal
Tarama
Testleri

Konu
Dağılım
Tablosu

Yöneltili
Çalışma
Programı

Video
Çözümü

Akıllı
Tahta
Uyumlu

1 Günde TYT Turu

SAYISAL

Cumartesi - Pazar - Pazartesi - Salı - Çarşamba - Perşembe - Cuma

Yeni Nesil Sorularla

Her Güne 1 Fasikül

- Türkçe • Matematik • Geometri
- Fizik • Kimya • Biyoloji

Başarıların Anahtarı



ÖZDEBİR
YAYINLARI



Merhaba sevgili öğrencilerimiz; tüm TYT konularını içeren bu kitabımızda öncelikli hedefimiz, eksiklerinizi belirleyip giderebilmenize yardımcı olmaktır.

Kitabımız, farklı amaçlarla ve farklı zaman dilimlerinde yararlanabileceğiniz şekilde hazırlanmıştır:

- Dönem başından itibaren, TYT konularını işledikçe ilgili fasikül /gün sorularını çözüp gelişiminizi izleyebilirsiniz.
- Dönem ortasına kadar TYT konularını bitirdiyseniz konuları pekiştirme amacıyla ilgili fasikülleri 7 günde kendinizi kampa alarak tekrar edebilirsiniz.
- Sınava yakın bir zaman diliminde, eksiklerinizi tamamlayıp kalıcı belleğinizi güçlendirmek için TYT konularının tamamını tekrar ederek son provanızı yapabilirsiniz.

Yeni Nesil Sorular

ÖSYM'nin son yıllarda sınavlarında sıklıkla yer verdiği ve öğrencinin farklı becerilerini ölçmeye yönelik olan beceri temelli sorularla öğrencilerimizin bakış açısını geliştirip ufkunu genişletmeyi amaçlamaktayız. Bu sorularla öğrencilerimizin bilgi düzeyini ölçmekle kalmıyor, aynı zamanda süre kullanımı (hız), yorumlama gücü, tahmin yeteneği, dikkat, algılama düzeyi... gibi alanlarda da gelişmesine yardımcı olmayı hedefliyoruz.

TYT konularının tamamını içeren kitabımız, 7 farklı fasiküle bölünerek hazırlanmıştır. Öğrencilerimizin her gün, önerdiğimiz çalışma programını da dikkate alarak bu fasikülleri sırasıyla çözmelerini öneriyoruz.

Her Güne 1 Fasikül

Sarmal Tarama Testleri

Her bir gün, önceki günün ya da günlerin konularını da içermektedir. 1. gün bir ya da birkaç üniteyi içeren sorular varken 7. güne geldiğimizde bütün üniteleri içeren sorular vardır. Kitabımız sarmal test özelliği taşıdığı için konular işlendikçe ister sene başında konuyu pekiştirmek amacıyla isterse ara tatilde ve sınav öncesinde TYT tekrarı yapmak amacıyla yararlanılabilecek eşsiz bir kaynak özelliği taşımaktadır.

Her fasikülün arkasına eklediğimiz performans takip çizelgesi sayesinde öğrencilerimiz doğru ve yanlışlarını, netlerini not edebilecek, kendi performanslarını kayıt altına alarak eksiklerini gidermeye yönelik çalışma yapabilecektir. %70 başarı oranının altında olanlar, önerilerimizi dikkate aldığı takdirde eksiklerini giderebilecektir.

Performans Takip Çizelgesi

Konu Dağılım Tablosu

Her fasikülün başında yer alan konu / ünite dağılım tablosu, ilgili fasikülde hangi konularla ilgili soruların yer aldığını göstermektedir. Bu sayede öğrencilerimiz, o konuları işleyip işlemediğini öğrenecek hem de o konularla ilgili eksiklerini belirleyip çalışmasına bu şekilde yön verebilecektir.

Birçok öğrencimiz; hangi konuya ne kadar zaman ayıracağı, ne kadar mola vereceği, nereden başlayacağı konusunda ya kararsız kalır ya da ne yapacağını bilemeyebilir. Öğrencimizin zaman yönetimi konusunda bu sıkıntıların giderebilmek için fasikülün başına eklediğimiz çalışma programı ile öğrencimizin zamanı etkili ve verimli kullanabilmesine yardımcı olmayı hedeflemekteyiz.

Yöneltili Çalışma Programı

Akıllı Tahta Uyumu

Akıllı tahta uyumu sayesinde eğitim kurumlarında öğretmenlerimiz, işledikleri konularla ilgili soruları tahtaya yansıtarak tüm öğrencilerimizin bu soruları zaman kaybetmeden görmesini sağlayabilir. Öğretmenlerimiz kitabımızı ödev olarak verdiklerinde öğrencilerimizin yapamadıkları soruları aynı anda herkesin görmesini sağlayarak eksiklerini giderebilirler. Ayrıca akıllı tahta uyumu öğrencilerimizin soruları dijital ortamlarda çözebilmesine olanak sağlamaktadır.

7 Günde TYT Turu

SAYISAL



1.
GÜN

ÇALIŞMA PROGRAMI

SAAT	DERS/MOLA	SORU SAYISI	ÖNERİLEN SÜRE
09.00 - 10.50	Matematik	70	110 dk.
10.50 - 11.30	Cevap Kontrol / Mola		40 dk.
11.30 - 12.30	Fizik	41	60 dk.
12.30 - 13.30	Cevap Kontrol / Öğle Molası		60 dk.
13.30 - 14.30	Kimya	42	60 dk.
14.30 - 15.00	Cevap Kontrol / Mola		30 dk.
15.00 - 15.50	Biyoloji	42	50 dk.
15.50 - 16.20	Cevap Kontrol / Mola		30 dk.
16.20 - 18.00	Türkçe	67	100 dk.
18.00 - 19.00	Cevap Kontrol / Akşam Molası		60 dk.
19.00 - 21.00	• Soru Çözüm Videoları • Hatalara Dönme • Konu Eksiği Giderme		120 dk.

KONU DAĞILIM TABLOSU

MATEMATİK GEOMETRİ

- Sayılar - Temel Kavramlar
- Birinci Dereceden Denklemler
- Basit Eşitsizlikler
- Mutlak Değer

- Doğruda Aç
- Üçgende Aç
- Kenar
- Dik Üçgen

FİZİK

- Fiziğin Doğası
- Madde ve Özellikleri

KİMYA

- Kimya Bilimi
- Atom ve Periyodik Sistem
- Kimyasal Türler Arası Etkileşimler

BİYOLOJİ

- Canlıların Ortak Özellikleri
- İnorganik Bileşikler

TÜRKÇE

- Sözcükte Anlam
- Ses Bilgisi





1.



Bir kitabın sayfaları 1'den başlayarak numaralandırılıyor.

Kitabın tüm sayfaları numaralandırıldığında 17 tane 5 rakamı kullanıldığına göre bu kitap **en fazla kaç sayfadır?**

- A) 66 B) 68 C) 70 D) 72 E) 74

2. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ve 10 sayılarının hepsi aşağıdaki boş kutuların her birine bir sayı gelecek şekilde yazılıyor.

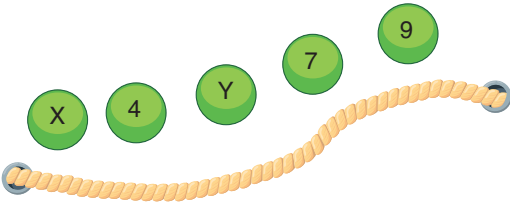
$$\begin{array}{l} \square - \square = 2 \\ \square : \square = 2 \\ \square \cdot \square = 2 \\ \square + \square = x \end{array}$$

Kutulara yazılan sayılar arasındaki işlemler uygulanınca çıkan sonuçlar eşitliklerin sağına yazılmıştır.

Buna göre **x** değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

3.



Üzerinde X, 4, Y, 7 ve 9 doğal sayılarının yazılı olduğu boncuklar küçükten büyüğe doğru dizildiğinde ortanca boncuk, üzerinde Y doğal sayısı yazılan boncuk oluyor.

Buna göre **X** değeri aşağıdakilerden hangisi **olamaz?**

- A) 1 B) 5 C) 8 D) 10 E) 11

4. Yaşları 10'dan 25'e kadar değişen bir grup insan bir araya toplanıyor. Her insanın yaşı birbirinden farklı ve yaşları 10 ile 25 dâhil, arasındaki tüm sayıları içermektedir. Gruptaki insanlar 4'erli gruplara ayrılıyor ve her gruptaki insanların yaşları toplamı birbirine eşit oluyor.

Gruplardan birindeki insanların yaşları 11, 14 ve 21 olduğuna göre bu gruptaki 4. kişinin yaşı kaçtır?

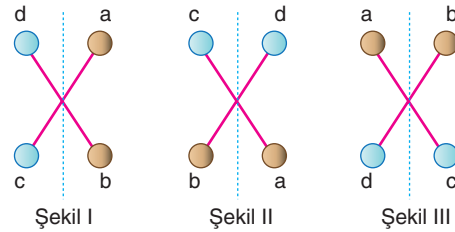
- A) 24 B) 23 C) 22 D) 21 E) 20

5. Bir kişi 38'den başlayıp artan bir şekilde 8'er ritmik sayıyor. AB iki basamaklı sayısına gelince durup geriye doğru 9'ar ritmik saymaya başlıyor ve 23 sayısına gelince sayma işlemini bırakıyor.

Buna göre AB iki basamaklı sayının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 50

6.



Bir stadyum kapısındaki turnike Şekil I'deki gibi durmaktadır. 1 kişi turnikeden geçerse turnike çeyrek tur döner. Her birinde y kişinin olduğu x tane grup Şekil I'deki turnikeden geçince, turnike Şekil II'deki konuma geliyor. Ardından z kişi daha Şekil II'deki turnikeden geçerse turnike Şekil III'teki konuma geliyor.

Buna göre,

- I. $x \cdot y + z$ işleminin sonucu tektir.
II. $x \cdot y \cdot z$ işleminin sonucu çifttir.
III. $x \cdot z + y \cdot z$ işleminin sonucu tektir.
IV. $x + y + z$ işleminin sonucu çifttir.

ifadelerinden kaç tanesi kesinlikle doğrudur?

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

7.

Romanlar Cinayet / Dram	Soru Bankaları Sözel/Sayısal	Dergiler Spor/Magazin	Şiir Kitapları Türk/Dünya
////// ///...	////// ///...	////// ///...	////// ///...
⋮	⋮	⋮	⋮

Bir kitap evinde satılan bazı kitaplar ve türleri yukarıda verilen kitaplıkta dizilmiştir. Kitap sayıları hakkında; aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- Roman ve soru bankalarının toplam sayısı, çift tam sayıdır.
- Dergi ve şiir kitaplarının çarpımı tek sayıdır.

Buna göre,

- Cinayet ve dram romanlarının her biri tek tam sayıdır.
- Spor ve magazin dergilerinin sayılarının her biri çifttir.
- Şiir kitaplarında Türk klasikleri tek sayıda, dünya klasikleri çift sayıdadır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

8. (15a) ve (23b) üç basamaklı doğal sayılardır.

(15a) · (23b) çarpımının 15 ile tam bölündüğü bilindiğine göre kaç tane (a, b) ikilisi vardır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

9. x, y, z artan şekilde yazılan ardışık pozitif üç çift tam sayıdır.

$$T = x \cdot y \cdot z$$

$$\begin{array}{r} T \mid x \\ \hline a \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} T \mid y \\ \hline b \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} T \mid z \\ \hline c \\ \hline 0 \end{array}$$

$$a + b + c = 104$$

olduğuna göre T sayısı kaçtır?

- A) 192 B) 193 C) 194 D) 195 E) 196

10. 3A4B dört basamaklı doğal sayısının 13 ile bölümünden kalan 11'dir.

Buna göre 2A5B dört basamaklı sayısının 13 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

11. abc üç basamaklı bir doğal sayı ve

$$x = abc + \frac{1}{abc}$$

$$y = abc + \frac{1}{abc + \frac{1}{abc}}$$

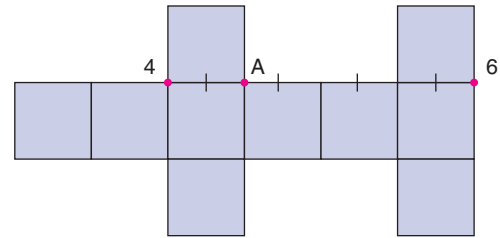
$$z = abc + \frac{1}{abc + \frac{1}{abc + \frac{1}{abc}}}$$

kesirleri veriliyor.

Buna göre x, y ve z arasındaki doğru sıralama nedir?

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

12.



Seksek oyunu oynayan bir çocuk, yukarıdaki birbirine çakışık eş karelerden oluşan şekli çiziyor. 4 ve 6. met-reler arasını 8 eş parçaya ayırıp A noktasından bir çizgi çekiyor.

Buna göre A noktası hangi metreye denk gelir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{11}{2}$ E) $\frac{13}{2}$

13.

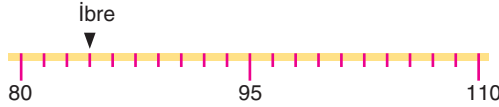


Bilgisayarda yukarıda verilen oyun programını tasarlayan Yağmur ve Tuncay, sırasıyla $-\frac{36}{5}$ ve 17 sayılarını programa giriyorlar.

Buna göre aldıkları puanların toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

14.



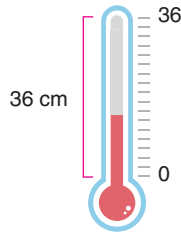
Yukarıda verilen radyo frekanslarını gösteren çizgilerin her birinin arasındaki mesafe 1 birimdir.

84,5 frekanslı radyo kanalını dinleyen bir kişi frekansı gösteren ibreyi 12 birim sağa ilerleterek başka bir radyo kanalını dinlemek istiyor.

Buna göre dinlemek istediği radyonun frekansı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 101,5 B) 102,5 C) 103,5
D) 104,5 E) 105,5

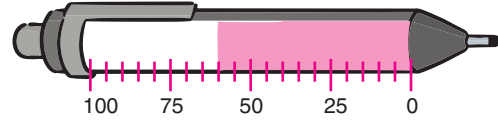
15. Yanda verilen termometrenin 36 cm'lik 0 °C'den 36 °C'ye kadar sıcaklık ölçen kısmı 17 eş parçaya ayrılmıştır. Bir odada bulunan termometre sıcaklığı şekildeki gibi ölçmektedir.



Buna göre bu odanın sıcaklığı kaç derece olabilir?

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

16.



Yukarıda verilen tükenmez kalem tam dolu iken içinde 100 mL pembe renkli mürekkep bulunuyor. Tükenmez kalem 4 eşit parçaya ayrılıp her parça da 5 eşit parçaya ayrılıyor. Tükenmez kalem tam dolu iken kullanılmaya başlanıyor ve belli bir süre sonra içindeki mürekkep şekildeki kadar kalıyor.

Buna göre kaç mL mürekkep kullanılmış olabilir?

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

17.

	1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf
Öğrenci Sayıları	$2x + 10$	$3x + 3$	$2x + 16$

x asal sayı olmak üzere, yukarıdaki tabloda üç sınıftaki öğrenci sayıları soldan sağa doğru, küçükten büyüğe sıralanmıştır.

Buna göre sınıflardaki öğrenci sayılarından en az olanın öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

18. x ve y birer doğal sayı $(x - 1)$ ve $(y + 5)$ aralarında asal iki sayıdır.

$$xy - y + 5x - 41 = 0$$

olduğuna göre x + y toplamı kaç olabilir?

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

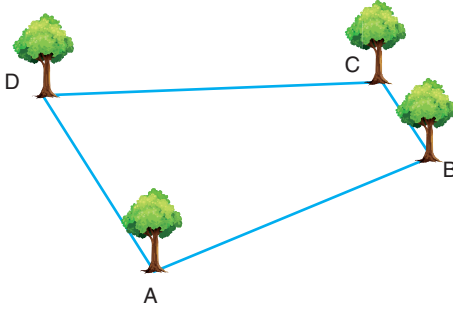
19. İki kişinin oynadığı bir oyunda her kişi diğerine 5'er soru soruyor. Her soru için hanelerine bir puan yazılıyor.

- İki oyuncu 5 ile 14 dâhil aradaki tüm puanları almıştır.
- Aldıkları toplam puanlar arasındaki fark 1'dir.
- I. oyuncunun aldığı puanlardan 4'ü ardışık sayılardır.
- II. oyuncunun aldığı puanların 3 tanesi asal sayıdır.

Oynanan oyun ile ilgili yukarıdaki bilgileri bilindiğine göre I. oyuncunun aldığı puanlardan çift sayı olanların toplamı kaç olabilir?

- A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 22

20.



Yukarıdaki görselde verilen 4 tane ağaç arasından gergin bir ip çekilerek ABCD dörtgensel bölgesi oluşturuluyor.

Bu bölgenin kenar uzunlukları ardışık tam sayı ve çarpımları da 7920 olduğuna göre en uzun kenarı kaç birimdir?

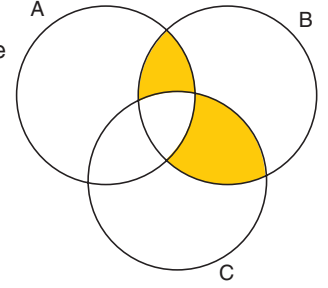
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

21. $2n + (2n + 2) + (2n + 4) + (2n + 6) + (2n + 8) = 50 \cdot x$
 $A = 2^x \cdot 3^{x-1} \cdot 5$
 olarak veriliyor.

A doğal sayısının pozitif bölen sayısı $(2n + 4)$ doğal sayısına eşit olduğuna göre x değeri kaçtır?

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

22. Şekilde verilen A, B, C kümelerinin elemanları x, y ve z asal sayıları ve katlarından oluşmaktadır.



216, 231, 360 ve 441 sayılarından iki tanesi taralı bölgelerin birinde diğer ikisi ise diğer taralı bölgede bulunmaktadır.

Buna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

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

23.



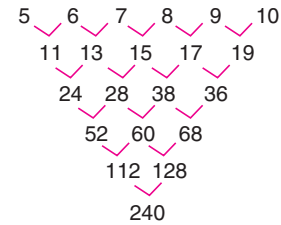
Yukarıda içine miktarları yazılan 3 çeşit şeker çuvalı görülmektedir. Şekerler eşit ağırlıkta en az 9 adet torbaya ayrılabilir.

Buna göre x değeri kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

24. a, n birer doğal sayı ve $n \geq 3$ olmak üzere

5) şekli



a) gibi a sayısı bir n-genin içine yazılarak ilk terimi a olan n tane doğal sayı yan yana yazılıp ardışık iki sayının toplamı bir alt satıra yazılarak bir sayı üçgeni oluşturuluyor.

Buna göre 7 ile ifade edilen sayı üçgenindeki en büyük asal sayı ile en büyük çift sayının toplamı kaçtır?

- A) 84 B) 85 C) 86 D) 87 E) 88

25. Tabloda verilen sayılar belli bir kurala göre yazılmış, boş kutular ise boyanmıştır.

1	2	
3		4
	5	6
7		8
9	10	
11		12
	13	14

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu tabloya ait bir satırdır?

- A) 403 404 B) 547 598
C) 604 605 D) 642 643
E) 644 645

26.



Yukarıdaki reklam panosunda her harf ışık vermektedir. K lambasından başlama koşulu ise sağa doğru, N lambası yandıktan sonra tekrar sola doğru tüm lambalar sırasıyla aynı süre yanmaktadır.

Buna göre 2022. sırada yanan lamba hangisidir?

- A) K B) A C) R D) C E) N

27.

	A	B	C	D
Pazartesi	✓			
Salı		✓		
Çarşamba	✓		✓	
Perşembe				✓
Cuma	✓	✓		
Cumartesi				
Pazar			✓	

Bir işyerinde güvenlik görevlisi olarak çalışan A, B, C ve D kişilerinin 1 hafta içinde çalıştıkları günler excell çalışma sayfasına not edilerek yukarıda gösterilmiştir.

A kişisi 1, 3, 5, ... satırlarında

B kişisi 2, 5, 8, ... satırlarında

C kişisi 3, 7, 11, ... satırlarında

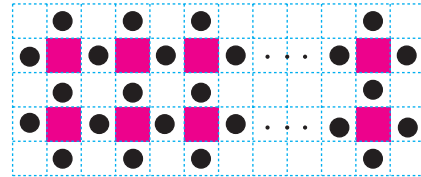
D kişisi 4, 9, 14, ... satırlarında

işbaşı yapmaktadır.

Buna göre sayfa aşağı doğru kaydırılırsa ilk olarak kaçinci satırda herkes aynı gün çalışmıştır?

- A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62

28.

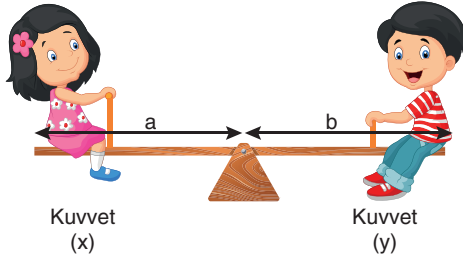


Yukarıda verilen kartona iki sıra hâlinde hazırlanan 30 tane içi boyalı küçük karelerden oluşan bir desen çizilmiştir.

Buna göre nokta koyulan desen sayısı kaçtır?

- A) 74 B) 75 C) 76 D) 77 E) 78

35.



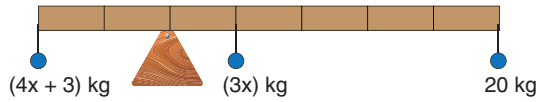
Fizik dersinde kaldıraç kanununu dinleyen Miray, öğretmeninden şunu öğreniyor:

$$(Kuvvet) \cdot (Kuvvet\ kolu) = (Diğer\ kuvvet) \cdot (Diğer\ kuvvet\ kolu)$$

$$(x \cdot a = y \cdot b)$$

olduğuna göre kaldıraç dengede kalır.

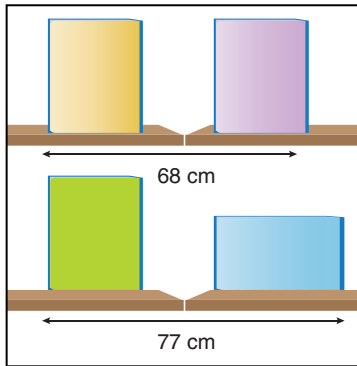
Miray'ın öğretmeni çizdiği şekilde tahtayı 7 eş parçaya ayırıp bazı bölmelerine ağırlıklar asıp kaldıraçın dengede kaldığını söylüyor.



Buna göre x değeri kaçtır?

- A) 18,8 B) 18,9 C) 19 D) 19,1 E) 19,2

36.



Yukarıdaki kitaplığa özdeş olan 4 kitap, aralarındaki mesafeler eşit olacak şekilde yerleştiriliyor. İlk rafta kitapların başlangıç ve bitimi 68 cm iken altındaki rafta ise 77 cm'dir.

Buna göre kitapların uzun kenarı ile kısa kenarı arasındaki uzunluk farkı kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

37.

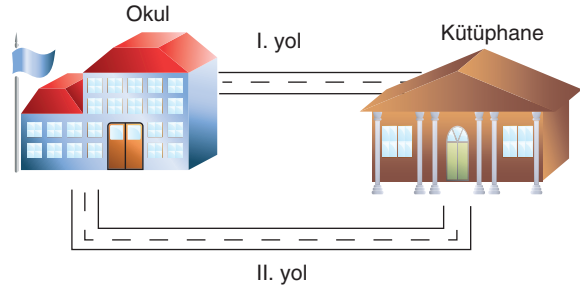


Bir kargo şirketi kenar uzunlukları ardışık tek sayı olan bir koliyi şekildeki gibi bantlıyor. Uzunluğu 1620 cm olan bant, kolinin boylamasına ve enlemesine olmak üzere 4 kenarından da geçmektedir. Bu bantlama işleminde 800 cm'lik bant artmıştır.

Bu kutunun en kısa kenarı yüksekliği olduğuna göre en uzun kenarı kaç cm'dir?

- A) 105 B) 104 C) 103 D) 102 E) 101

38.



Rıdvan'ın okuldan kütüphaneye kullandığı 2 yol vardır.

$$I. yol : (6x - 12) \text{ km}$$

$$II. yol : (2x + 12) \text{ km'dir.}$$

I. yol, II. yoldan daha kısa olduğuna göre x'in değer aralığı nedir?

- A) $(-\infty, 2)$ B) $(-\infty, 6)$ C) $(0, 6)$
D) $(2, 6)$ E) $(0, 2)$

39. Bir maldan elde edilen kâr, satış fiyatı ile alış fiyatı arasındaki fark ile hesaplanır.

$x, y \in \mathbb{Z}$ olmak üzere, bir malın alış fiyatı x TL, satış fiyatı y TL'dir.

$y = 4x - 18$ olduğuna göre bu maldan kâr edilebilmesi için x değeri en az kaç TL olmalıdır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

40. Bir iş yerinde maaş zammı için 2 seçenek vardır.

1. seçenek: Maaşın $\frac{1}{5}$ 'i kadar artış
2. seçenek: Net 200 TL artış

Maaşı A TL olan biri 1. seçeneği, maaşı B TL olan biri 2. seçeneği seçtiğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

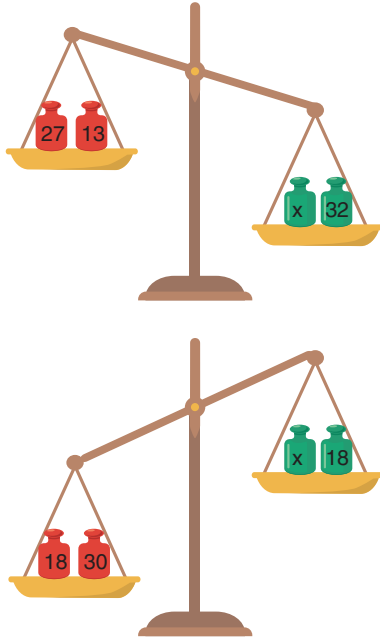
- A) $A < 1000 < B$ B) $B < 1000 < A$
 C) $A < 2000 < B$ D) $B < 2000 < A$
 E) $A < 4000 < B$

41. Bir maldan elde edilen kâr, satış fiyatı ile alış fiyatı arasındaki fark ile hesaplanır. Bir malın alış fiyatı x TL, satış fiyatı y TL'dir.

$y = 4x - 150$ bağıntısı geçerli olduğuna göre bu maldan zarar edilmemesi için x'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

42.



Şekildeki eşit kollu terazilerin her biri kefelerine koyulan ağırlıklara göre birer kefeleri ağır gelmektedir.

x tam sayı olduğuna göre x'in alabileceği değerler kaç tanedir?

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

43. I. $3 \bullet (-3) = a$

II. $1 \blacktriangle 9 = b$

III. $2 \blacksquare 3 = c$

Yukarıda verilen öncüllerde $\blacksquare$, $\blacktriangle$ ve $\bullet$ şekillerinin içlerine (+), (-) ve $\cdot$ işlemlerin sonuçları a, b, c olarak hesaplanıyor.

$$c < a < b$$

şeklinde sıralanıyor.

Buna göre;

$$(8 \blacksquare 7) \blacktriangle (2 \bullet 1)$$

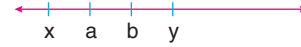
işleminin sonucu en az kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 9 D) 10 E) 15

44. $(3 - 2x)$ sayısının sayı doğrusunda başlangıç noktasına olan uzaklığı en çok 5 birim olduğuna göre x tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

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

45.



x ve y gerçekte sayıları arasında a ve b olmak üzere sadece iki tane tam sayı olduğuna göre;

I. $1 < |x - b|$

II. $|x - a| = |y - b|$

III. $|x - y| < 3$

öncüllerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

46. $x < y < 0 < z$ olarak veriliyor.

$$x \cdot |a - 3z| - y = 0$$

denkleminde a'nın aldığı farklı değerler toplamı 54 olduğuna göre z değeri kaçtır?

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

47.



Bir otoyolda otomobillerin hız limiti en az saatte 40 km ve en fazla saatte 120 km'dir.

Bu aracın hızı saatte x km olduğuna göre hız limitine uyan bir otomobilin hızının alabileceği değerlerin tamamı verilen eşitsizliklerden hangisinden elde edilir?

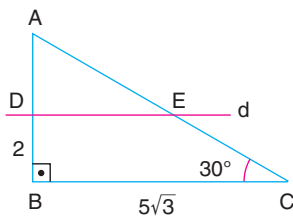
- A) $40 \leq |x - 80|$ B) $|x - 80| \leq 40$
 C) $40 \leq |x - 100|$ D) $|x - 100| \leq 40$
 E) $80 \leq |x - 100|$

48. Bir yaylada belli sayıdaki evde toplam 64 kişi yaşamaktadır. Kış aylarında bu sayı en az 24 kişi, yaz aylarında en fazla 104 kişi olmaktadır.

Buna göre yaylada yaşayan insanların sayısını gösteren eşitsizlik nedir?

- A) $|x - 64| \leq 40$ B) $|x - 48| \leq 50$
 C) $|x - 50| \leq 48$ D) $|x - 40| \leq 64$
 E) $|x - 50| \leq 64$

49.

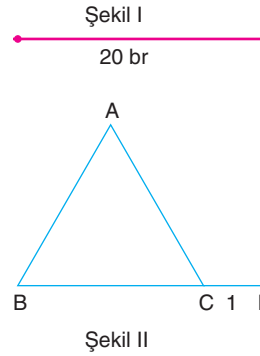


Şekilde
 $d \parallel [BC]$
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$
 $|BD| = 2$ br
 $|BC| = 5\sqrt{3}$ br
 veriliyor.

A noktasının D doğrusuna göre simetriği A' noktası ise |A'C| kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{19}$ B) $4\sqrt{5}$ C) 9
 D) $2\sqrt{21}$ E) $4\sqrt{6}$

50.



Şekil I'de verilen 20 br uzunluğundaki tel bükülerek Şekil II'deki konuma getiriliyor.

Şekil II'de $\widehat{ABC}$ 'nin kenarları tam sayı,

$|AC| = |BC|$ ve

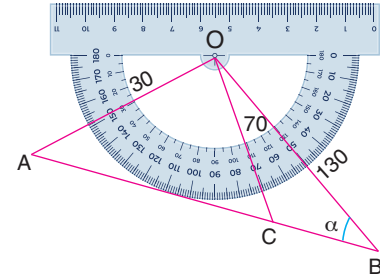
$|CD| = 1$ br

olarak veriliyor.

Buna göre |AB| kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

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

51.

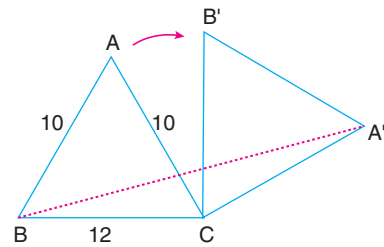


Yukarıdaki şekilde $|OA| = |OC|$ 'dir.

Açıölçerin gösterdiği sayılara göre $m(\widehat{OBA}) = \alpha$ kaç derecedir?

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

52.



$\widehat{ABC}$ 'nin C noktası etrafında saat yönünde 90° döndürülmesiyle A'B'C üçgeni oluşturulmuştur.

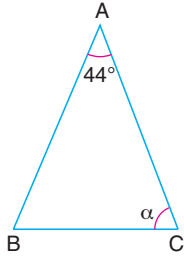
$|AB| = |AC| = 10$ br

$|BC| = 12$ br'dir.

Buna göre |A'B| kaç birimdir?

- A) 20 B) $\sqrt{430}$ C) $\sqrt{435}$
 D) $\sqrt{436}$ E) 21

53.

Şekildeki $\widehat{ABC}$ 'nde

$$m(\widehat{BAC}) = 44^\circ$$

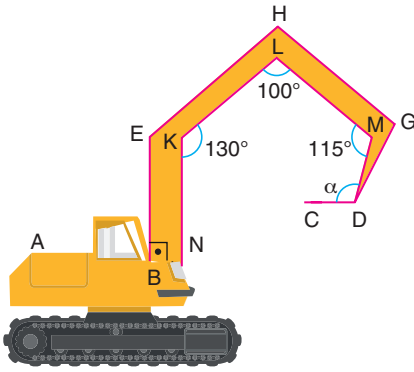
$$|AB| > |AC|$$

veriliyor.

Buna göre, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ nın en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 66 B) 67 C) 68 D) 69 E) 70

54.



Şekildeki iş makinesinde

$$[EB] \perp [AB]$$

$$[CD] \parallel [BN]$$

$$m(\widehat{NKL}) = 130^\circ$$

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

$$m(\widehat{LMD}) = 115^\circ \text{ olarak veriliyor.}$$

Buna göre, $m(\widehat{CDM}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115
D) 120 E) 125

55. $\widehat{ABC}$ 'nde $D \in [BC]$ olmak üzere

$$|AD| = |BD|$$

$$|AC| = |DC|$$

$$m(\widehat{BAC}) = 111^\circ \text{ veriliyor.}$$

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

- A) 32 B) 33 C) 35 D) 37 E) 39

56.

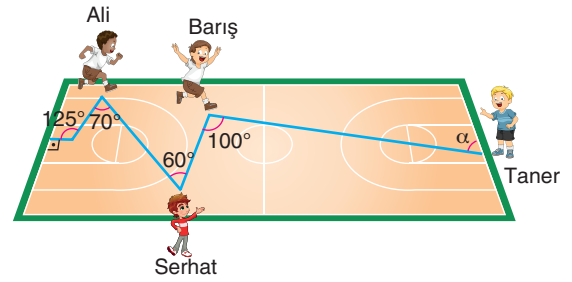


Şekildeki saat şu an 15.00'i göstermektedir.

Şu andaki zamandan iki buçuk saat sonra akrep ile yelkovan arasındaki açı kaç derece olur?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 45 E) 60

57.

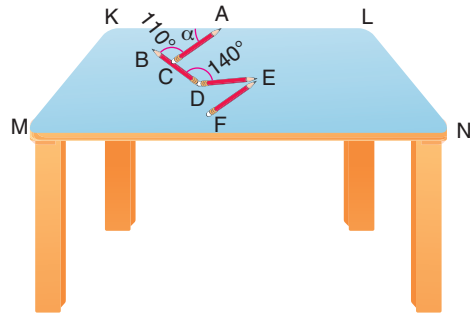


Şekilde dikdörtgen şeklindeki basketbol sahasında bir pas trafiği görülmektedir.

Buna göre Taner'in oyunu başlatırken verdiği pasın, sahanın kısa kenarıyla yaptığı α açısı kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

58.



Buse, kalemelerini masasının üzerine şekildeki gibi yerleştirmiştir. Masa dikdörtgen şeklinde ve

$$[AC] \parallel [EF]$$

$$[ED] \parallel [MN]$$

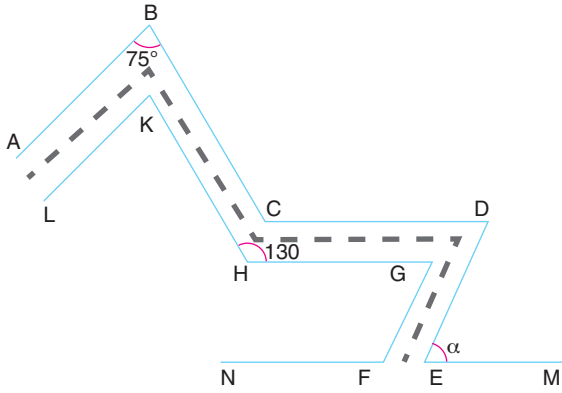
$$m(\widehat{ACB}) = 110^\circ$$

$$m(\widehat{BDE}) = 140^\circ \text{ veriliyor.}$$

Buna göre $m(\widehat{KAC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

59.



Şekildeki yolda N, F, E, M doğrusal

$[HG] \parallel [NM]$

$[KL] \parallel [GF]$

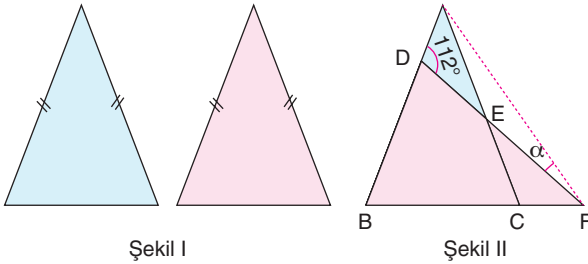
$m(\widehat{ABC}) = 75^\circ$

$m(\widehat{KHG}) = 130^\circ$ veriliyor.

Buna göre $m(\widehat{DEM}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

60.

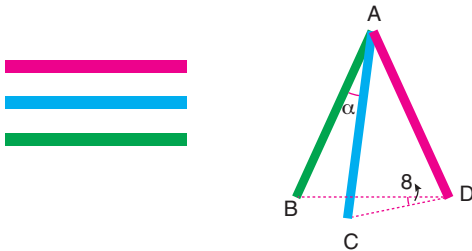


Ceyda Şekil I'deki mavi ve pembe renkli, birbirine eş ikizkenar üçgenleri Şekil II'deki gibi yerleştiriyor.

$m(\widehat{ADF}) = 112^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{AFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

61.

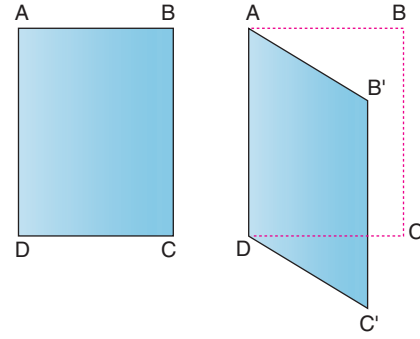


Eşit uzunlukta verilen renkli çubukların bir ucu A noktasında olacak şekilde, masanın üzerine konuyor.

$m(\widehat{BDC}) = 8^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 8 B) 12 C) 15 D) 16 E) 24

62.

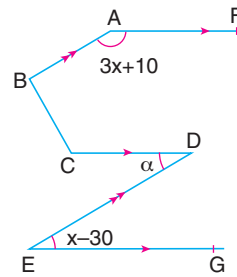


Şekildeki kapı bir miktar açılınca B noktasının yeni yeri B' noktası, C noktasının yeni yeri C' noktası oluyor.

B' noktasının $[AB]$ ye uzaklığı 8 br, $|BB'| = 10$ br olduğuna göre kapının $|AB|$ kenarının uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\frac{25}{3}$ B) 7 C) $\frac{15}{2}$ D) 8 E) $\frac{25}{2}$

63.



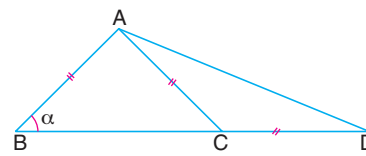
Ali elindeki teli
 $[AF] \parallel [CD] \parallel [EG]$
 $[AB] \parallel [DE]$
 $m(\widehat{BAF}) = 3x + 10$
 $m(\widehat{DEG}) = x - 30$

olacak şekilde görseldeki gibi büküyor.

Buna göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

64.



Şekilde

$|AB| = |AC| = |CD|$

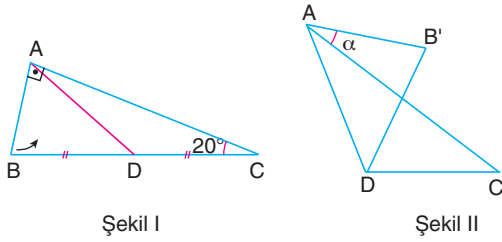
$m(\widehat{BAD}) = 111^\circ$

veriliyor.

olduğuna göre, $m(\widehat{ABD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 46 B) 48 C) 49 D) 51 E) 53

65.

Şekil I'deki $\triangle ABC$ 'nde

$$|BD| = |DC|$$

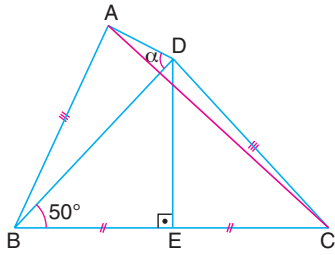
$$m(\angle ACB) = 20^\circ$$

veriliyor. Daha sonra $\triangle ABC$ 'nin B köşesi, $[AD]$ üzerinden Şekil II'deki gibi katlanıyor.

Buna göre, $m(\angle CAB') = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

66.



Şekilde

$$[DE] \perp [BC]$$

$$|BE| = |EC|$$

$$|AB| = |DC|$$

$$|AC| = |BC|$$

$$m(\angle ACD) = 10^\circ$$

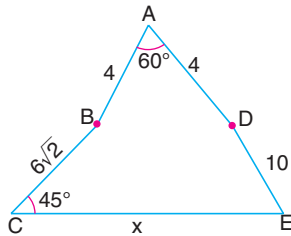
$$m(\angle DBC) = 50^\circ$$

veriliyor.

Buna göre, $m(\angle ADB) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

67.



Şekilde

$$m(\angle BAD) = 60^\circ$$

$$m(\angle BCE) = 45^\circ$$

B ve D noktaları $[CE]$ 'ye eşit uzaklıktadır.

$$|AB| = |AD| = 4 \text{ br}$$

$$|BC| = 6\sqrt{2} \text{ br}$$

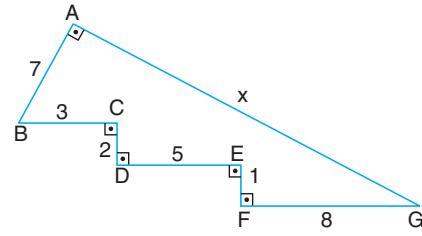
$$|DE| = 10 \text{ br}$$

veriliyor.

Buna göre, $|CE| = x$ kaç birimdir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

68.



Şekilde

$$[BA] \perp [AG]$$

$$|AB| = 7 \text{ br}$$

$$|BC| = 3 \text{ br}$$

$$|CD| = 2 \text{ br}$$

$$|DE| = 5 \text{ br}$$

$$|EF| = 1 \text{ br}$$

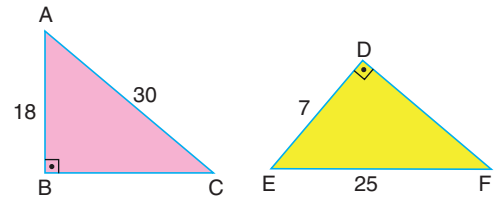
$$|FG| = 8 \text{ br}$$

veriliyor.

Buna göre $|AG| = x$ kaç birimdir?

- A) 14 B) $3\sqrt{22}$ C) $4\sqrt{13}$
D) $6\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{15}$

69.

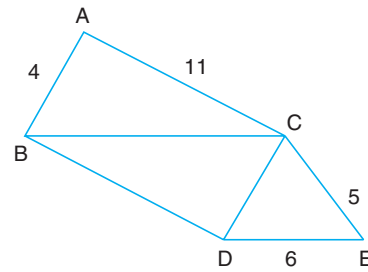


$\triangle ABC$ ve $\triangle DEF$ üçgenleri A, D ve E noktaları doğrusal ve $[DF]$ ile $[BC]$ kenarları çakışacak şekilde yapılandırılıyor.

Buna göre, AE uzunluğunun alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

70.



Şekilde tüm kenarlar tam sayı olmak üzere

$$|AB| = 4 \text{ br}$$

$$|AC| = 11 \text{ br}$$

$$|CE| = 5 \text{ br}$$

$$|DE| = 6 \text{ br}$$

veriliyor.

Buna göre, $\angle BCD$ 'nin en büyük tam sayı değeri nedir?

- A) 45 B) 47 C) 48
D) 49 E) 50



1. “Günlük yaşantımızda büyüklükleri ifade ederken sayıları kullanırız. Ayrıca, büyüklüklerin ilişkili olduğu diğer değişkenlerle ilişki kurar, bu değişkenlere göre büyüklüğün nasıl değiştiğine dair sonuçlar çıkarırız.”

Yukarıdaki metinde ifade edilen doğa bilimi olan fiziğin günlük yaşama ilişkin kullandığı (faydalandığı) bilim dalı aşağıkilerden hangisidir?

- A) Kimya B) Biyoloji C) Mühendislik
D) Matematik E) Felsefe

2. Fizikte kullanılan birçok büyüklük ve birim bazı temel büyüklüklerden oluşur. Örneğin kuvvet birimi olan “Newton”, “ $\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ” ifadesinin özel adıdır.

Aşağıdaki büyüklüklerden hangisi yukarıda verilen örneklerle benzer farklı olarak birkaç birimden oluşan özel bir büyüklüktür?

- A) Enerji B) Kütle C) Sıcaklık
D) Akım şiddeti E) Uzunluk

3. Belli bir yönü, şiddeti ve başlangıç noktası olan büyüklüklere “vektörel büyüklükler” denir.

Buna göre aşağıda verilen;

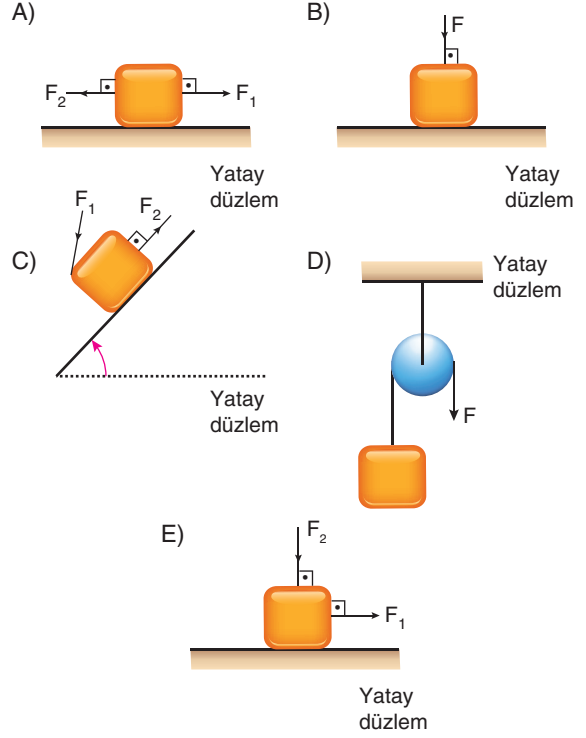
- iki nokta arasında ilerleyen bir aracın izlediği yolun uzunluğu,
- bir hareketlinin herhangi bir andaki hızının değişim miktarı,
- bir iletkendeki akım şiddeti

örneklerinden hangisi vektörel büyüklük olarak ifade edilebilir?

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

4. Aşağıdaki cisimlerden hangisine uygulanan bileşke kuvvet kesinlikle sıfırdan farklıdır?

(Tüm sistemlerde sürtünme kuvveti ihmal edilmiştir.)



5. Aşağıda temel büyüklükler ile ilgili verilen bilgilerden hangisinde hata yapılmıştır?

	Büyüklüğün adı	Sembolü	Birimi (SI)
A)	Uzunluk	ℓ	cm
B)	Kütle	m	kg
C)	Zaman	t	s
D)	Sıcaklık	T	K
E)	Işık şiddeti	I	Cd

6. Kalem ucu, akıllı kumaşlar, şarjlı piller, güneş pilleri, granit tencereler gibi pek çok uygulama alanında çalışmalar yapan fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mekanik B) Atom fiziği
C) Katı hâl fiziği D) Elektromanyetizma
E) Yüksek enerji ve plazma fiziği

7. Fizik bilimi bir doğa bilimidir. Bu bakımdan günlük yaşamımızda rol oynayan diğer bilimlerin gelişmesinde önemli rol oynar.

Buna göre,

- I. bazı göz kusurlarının giderilmesi,
- II. böbrek taşlarının ses dalgaları ile kırılması,
- III. yanık tedavisinde kullanılan ilaçların imalatı

olaylarından hangileri fiziğin tıp alanındaki uygulamalarına örnek gösterilebilir?

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

8. Türkiye Cumhuriyeti'nin bilim araştırma merkezlerinden biri olan TAEK'in (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu) çalışma alanı ile ilgili;

- I. radyoaktif atıkları saklamak,
- II. nükleer enerji ile ilgili faaliyetleri denetlemek,
- III. haberleşme ile ilgili faaliyetleri desteklemek

bilgilerinden hangileri yanlıştır?

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

9. Aşağıda verilen;

- I. fotometre
- II. ampermetre
- III. galvanometre
- IV. termometre
- V. kronometre

ölçüm aletlerinden hangisinin ölçtüğü büyüklük, temel büyüklük değildir?

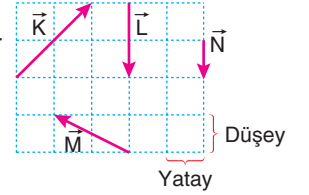
- A) I B) II C) III D) IV E) V

10. Bir cisme uygulanan kuvvet veya cismin hareketi ile ilgili fizikğin alt dalı mekaniktir. Mekanikğin alt alanları ise; yalnızca hareketle kinematik; kuvvetle birlikte hareketi dinamik ve cismin denge durumları ile ilginen statiktir.

Buna göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Uzay boşluğunda ilerleyen meteor taşının hareketi - kinematik
- B) Ağacın dalından yere doğru düşmekte olan elmanın hareketi - dinamik
- C) Bir cambazın ipin üstünde hareketsiz durabilmesi - statik
- D) Düz bir yolda sabit hızla ilerleyen bir otomobilin hareketi - kinematik
- E) Hareket hâlindeki bir nesnenin durdurulması esnasındaki hareketi - statik

11. Birim karelere bölünmüş düzlemde bulunan vektörler şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. $\vec{N} + \vec{L}$ vektörünün büyüklüğü 3 birimdir.
- II. $\vec{K} = \vec{M}$
- III. M vektörünün yatay ve düşey bileşenleri eşit büyüklüktedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. "Ahmet babasıyla futbol maçına gitmiştir. Maçta en hızlı kim koşacak, topa en çok kim sert vuracak, seyircinin gollerden sonra hep birlikte bağırdıklarında ne kadar yüksek ses çıkacak... Bütün bunları merak ediyordu ancak tek umudu takımının galip gelmesiydi."

Yukarıdaki metinde fiziğin alt dallarından hangisi yer almaktadır?

- A) Termodinamik B) Kuantum fiziği
- C) Mekanik D) Optik
- E) Katı hâl fiziği

13. Aşağıdaki temel büyüklük - birim (SI) eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıcaklık - Kelvin (K)
- B) Işık şiddeti - Candela (Cd)
- C) Akım şiddeti - Amper (A)
- D) Madde miktarı - Mol
- E) Kuvvet - Newton (N)

14. Fizik bilimi ile ilgili olarak yapılan,

- I. Doğada meydana gelen olayları bilimsel yöntemlerle açıklamaya çalışır.
- II. Yapılan bilimsel çalışmaların sonucu değiştirilemez niteliktedir.
- III. Galaksilerden, atom altı parçacıklara kadar çok geniş bir alana sahiptir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

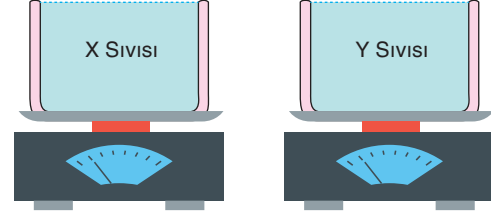
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

15. Türkiye'de nükleer alanda araştırma, geliştirme yapmak amacıyla 1962 yılında kuruldu. Nükleer enerjinin ülke yararına kullanımını sağlamak, radyasyon kaynaklı zararlı etkilerden korunmak için gerekli ilke ve esasları belirlemek, tıpta kanser teşhis ve tedavisinde kullanılan cihazların kontrolü gibi işlemler gerçekleştirmek amacıyla kurulmuştur."

Yukarıdaki metinde ifade edilen bilim araştırma merkezi hangisidir?

- A) TAEK
- B) ASELSAN
- C) CERN
- D) ROKETSAN
- E) TÜBİTAK

16. Birbirinden farklı iki sıvı şekildeki özdeş kaplara konularak terazilerle tartılıyor.



Kaplar X ve Y sıvılarıyla tamamen doldurularak tartıldıklarında X'in kütlesinin, Y'ninkinden fazla olduğu görülüyor.

Buna göre,

- I. X sıvısının özkütlesi, Y sıvısından fazladır.
- II. X sıvısını oluşturan tanecikler arasındaki boşluğun hacmi, Y'ninkinden fazladır.
- III. X sıvısı moleküllerden, Y sıvısı ise atomlardan oluşur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

17. Bir maddeye ait bazı özellikler kendine hasken bazı özellikleri değildir. Kendine has olan bu özellikler genel olarak maddenin "ayrıt edici özellikleri" olarak ifade edilir. Maddelerin ayrıt edici özelliklerinin belirlenmesinde bazı kriterler vardır. Bunlar; maddenin saf olması, sabit basınç ve sıcaklıkta ölçümlerin yapılması şeklinde sıralanabilir.

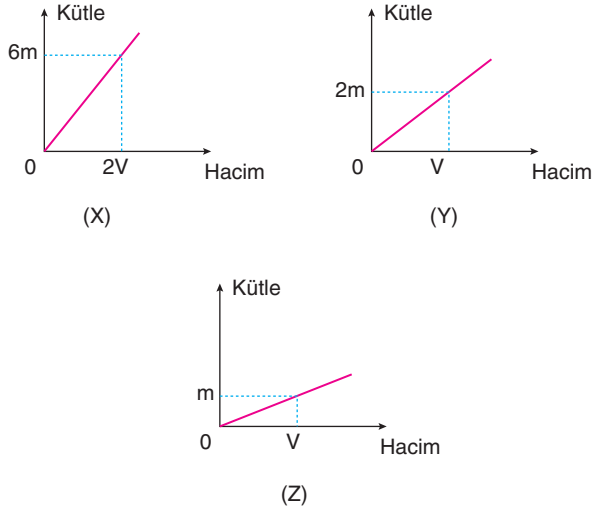
Buna göre maddenin;

- tanecikli yapıda olması,
- belirli bir hacminin olması,
- özkütlesi,
- sıvı ise kaynama noktası,
- genleşme katsayısı

özelliklerinden kaç tanesi ayrıt edici özellikleri arasında yer alır?

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

18. Homojen X, Y ve Z sıvılarına ait kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.



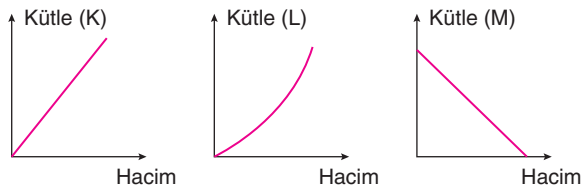
Sıvıların özkütleleri sırasıyla d_x , d_y , d_z olduğuna göre,

- I. $d_x > d_y > d_z$
 II. $\frac{d_x}{d_z} = 3$
 III. $d_y = 2d_z$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

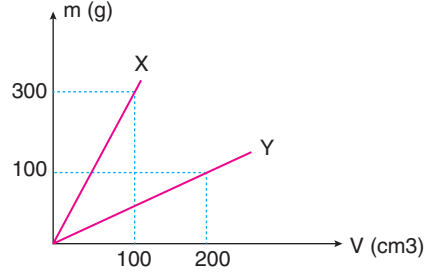
19. Aşağıda K, L ve M cisimlerinin kütle - hacim çizilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K cismi saf madde olmayabilir.
 B) L cisminin sıcaklığı zamanla azalıyor olabilir.
 C) M cismi ile ilgili çizilen grafik yanlıştır.
 D) L cismine farklı bir madde ekleniyor olabilir.
 E) K maddesinin özkütlesinin ölçüldüğü ortamın sıcaklığı zamanla değişiyor olabilir.

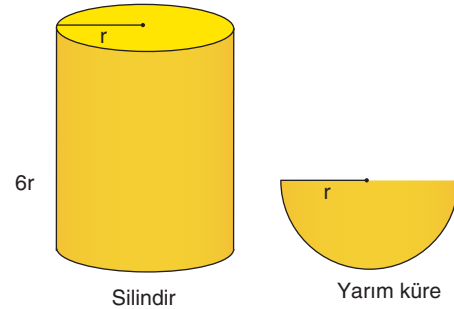
20. Homojen X ve Y sıvılarına ait kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre X sıvısından 600 g, Y sıvısından ise 40 cm³ alınarak oluşturulan karışımın özkütlesi kaç g/cm³ olur?

- A) $\frac{23}{17}$ B) $\frac{31}{12}$ C) $\frac{21}{12}$ D) $\frac{24}{11}$ E) $\frac{16}{7}$

- 21.

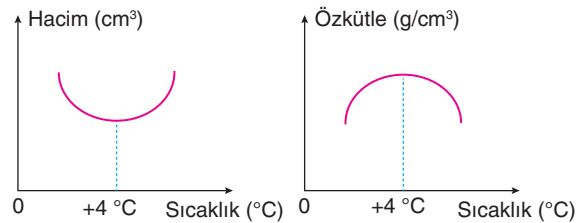


Yarım küre şeklindeki r yarıçaplı bir kap ile 6r yüksekliğindeki r yarıçaplı silindirik kap su ile doldurulacaktır.

Buna göre silindire en az kaç kez yarım küre ile su taşınmalıdır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

22. Saf suya ait hacim - sıcaklık ve özkütle - sıcaklık grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. Suyun özkütlesi 0 °C'den +4 °C'ye kadar artar.
 II. Suyun özkütlesinin en büyük değeri +4 °C sıcaklığındadır.
 III. 0 °C'deki bir buz parçası, +4 °C sıcaklığındaki suda dibe batmadan yüzer.

yargılarından hangileri doğrudur?

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