

MAFETYA
MATEMATİK FEN VE TEKNOLOJİ YARIŞMASI

İLKÖĞRETİM OKULLARI ARASI
MAFETYA
MATEMATİK FEN VE TEKNOLOJİ YARIŞMASI
AÇIKLAMALAR

- * Bu sınav çoktan seçmeli **35** ve çözmeli (klasik) **5** sorudan oluşmaktadır.
- * Sınav süresi **150** dakikadır. Tavsiye edilen; test soruları için 90 dakika, çözmeli (klasik) sorular için **60** dakikadır.
- * Her test sorusunun değeri 2 puan olup ($35 \times 2 = 70$) ve her bir çözmeli (klasik) sorunun değeri 6 puan olup ($5 \times 6 = 30$) toplam 100 puan üzerinden değerlendirme yapılacaktır.
- * Her test sorusu eşit değerde olup puanlama yapılırken test sorularında doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecektir.
- * Çözmeli (klasik) soruların çözümlerini de size verilen **MAFETYA** çözüm kağıdına yapınız.
- * Test sorularının cevaplarını size verilen optik formdaki **MAFETYA Cevaplar** kısmına işaretleyiniz.
- * Soru kitapçığında soruların çözümü için gerekli boşluklar bırakılmıştır. Bu boşlukları çözümlerinizi için kullanabilirsiniz.
- * Sınav süresince görevlilerle konuşulmayacak ve onlara soru sorulmayacaktır.
- * Sınavda pergel, cetvel, hesap makinesi, cep telefonu kullanılması yasaktır.
- * Soru kitapçıkları sizde kalacaktır.
- * Sınav sonuçları **11.04.2009** tarihinde Yamanlar Eğitim Kurumları Karşıyaka Kampüsü'nde saat 20:30'da yapılacak ödül töreninde açıklanacaktır.

Başarılar dileriz.



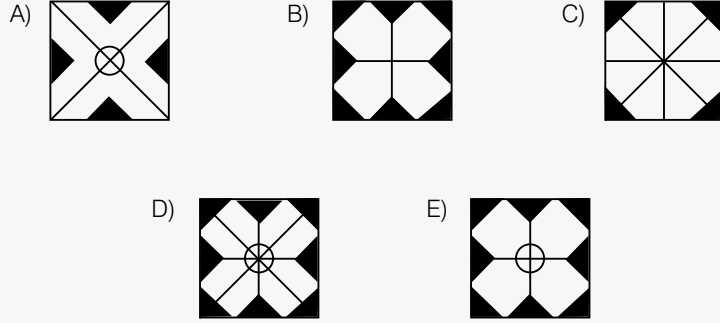
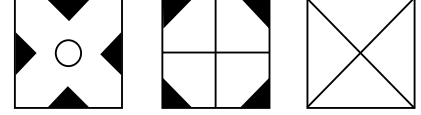
			5	
1				2
			4	
2			x	

1. 3, 9, 7, 13, 11, 17, 15, x, 19, 25
şeklinde verilen dizi (örüntü) de x'in değeri kaçtır?
A) 21 B) 20 C) 18 D) 22 E) 23
2. 1, 2, 3, 4 ve 5 sayıları 5x5 birim kareden oluşan yandaki şeklin her satır ve sütununda bir kez geçecek şekilde yerleştiriliyor.
Bu sayılardan bazıları şeklin üzerinde yazılı olduğunda göre, verilen kural doğrultusunda x yerine hangi sayı gelir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
3. $a + b = 214$
 $b + c = 212$
 $a + c = 208$ olduğuna göre,
a, b ve c sayılarının büyükten küçüğe doğru sıralaması nasıl olmalıdır?
A) $b > a > c$ B) $b > c > a$ C) $a > b > c$
D) $a > c > b$ E) $c > a > b$
4. Bir varilin $\frac{1}{5}$ i su dolu iken ağırlığı 91 kg, $\frac{2}{15}$ i dolu iken ağırlığı 75 kg olduğuna göre,
 $\frac{1}{3}$ ü dolu iken ağırlığı kaç kg olur?
A) 100 B) 112 C) 123 D) 132 E) 145

5.SINIF

5. Yandaki üç baskı kalıbından istenilenler üst üste basılarak farklı şekiller oluşturuluyor.

Aşağıdakilerden hangisi oluşturulan bu şekillerden biri değildir?



6. Bir torbadan sırasıyla 2 beyaz, 3 siyah, 4 mavi, 6 sarı ve 8 kırmızı bilye çekiliyor.

Torbada her renkten yeteri kadar bilye olduğuna göre, çekilen 2009. bilyenin rengi nedir?

- A) Beyaz B) Siyah C) Mavi D) Sarı E) Kırmızı

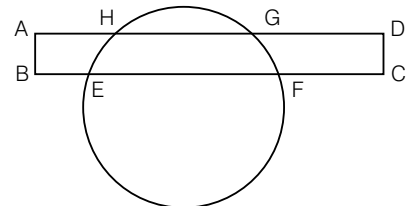
7. Şekilde ABCD dikdörtgeni, verilen bir çemberi E, F, G ve H noktalarında kesiyor.

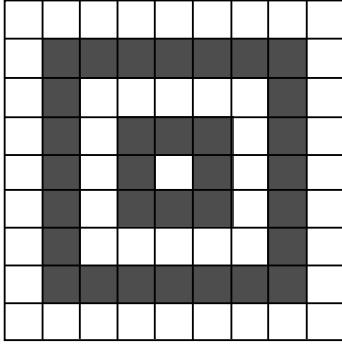
$$|AH| = 4$$

$$|HG| = 5 \text{ ve}$$

$$|BE| = 3 \text{ cm olduğuna göre, } |EC| - |GD| \text{ kaçtır?}$$

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





Bu örnek şekil, 9x9 birim kareden oluşmaktadır.

8. Yanda verilen örnek şekildeki gibi 17x17 birim kareden oluşan şekil beyaz, siyah, beyaz ... şeklinde boyanmaktadır.

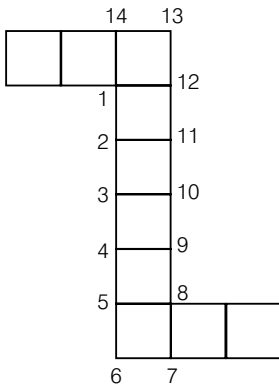
Buna göre kaç tane birim kare siyaha boyanmıştır?

- A) 150 B) 180 C) 200 D) 240 E) Hiçbiri

9. Bir çuval yem ile bir koyun 30 gün, bir keçi 15 gün ve bir inek 10 gün beslenmektedir.

Bu bir çuval yemle üç hayvan beraber kaç gün beslenir?

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



10. Bir karenin iki köşesini bir doğru parçası ile birleştirme işine **kesim**, bu doğru parçasının uçlarındaki sayıların toplamına da **maliyet** deniyor.

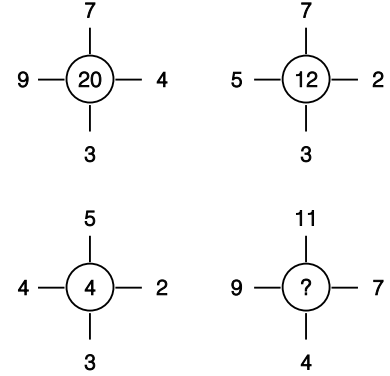
Yanda verilen ve birbirinin aynı (eş) 10 adet birim kareden oluşan bu şekli üç kesimle, bir biriyle eş alanlı dört parçaya ayırmanın maliyeti nedir?

- A) 27 B) 34 C) 41 D) 45 E) 51

5.SINIF

11. Yanda verilen dört çemberde de çemberlerin etrafındaki sayılar ile içindeki sayılar arasındaki ilişki aynı olduğuna göre, ? yerine hangi sayı gelmelidir?

A) 9 B) 10 C) 14 D) 15 E) 20

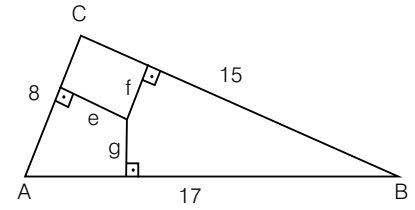


12. Alanı 60 birim kare olan ABC üçgeninin iç bölgesinde alınan bir noktadan kenarlara dikler inilmiştir.

$|AC| = 8$, $|CB| = 15$, $|AB| = 17$ olduğuna göre,

16.e + 30.f + 34.g toplamı kaçtır?

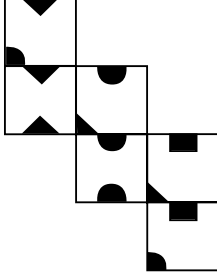
A) 30 B) 46 C) 60 D) 120 E) 240



13. Murat her gün bir önceki gün okuduğu sayfanın yarısı kadar kitap okuyor ve bu kitabı 6 günde bitiriyor.

Buna göre kitabın yarısını kaçınıcı günde bitirmiştir?

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



14. Yanda açık şekli verilen kübün kapalı şekli aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A)



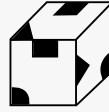
B)



C)



D)



E)



15. EKİP, PİDE, KEÇİ, İNEK, DARI

kelimelerinin şifreleri aşağıdaki seçeneklerde verildiğine göre hangisi DARI kelimesinin şifresidir?

A) 2015

B) 1524

C) 3786

D) 4231

E) 5192

16. A ve C çift rakam ve B tek rakam olmak üzere,

$A > B > C$ koşulunu sağlayan kaç farklı ABC üç basamaklı sayısı vardır?

A) 15

B) 17

C) 20

D) 32

E) 45

17. Mehmet amca tarlasına 110 cm boyunda A fidanı, 190 cm boyunda B fidanı dikmiştir.

A fidanı 3 ayda 40 cm, B fidanı 4 ayda 48 cm uzadığına göre kaç yıl sonra bu iki fidanın boyları eşit olur?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 7



5.SINIF

18. 5A sınıfındaki 12 erkek öğrencinin ağırlık ortalaması 45 kg, 8 kız öğrencinin ağırlık ortalaması 40 kg dir.

Bu sınıfa sonradan gelen 5 öğrenci ile sınıfın ağırlık ortalaması 44 kg olduğuna göre, sonradan gelen 5 öğrencinin ağırlık ortalaması kaç kg dir?

- A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50

19. Bir manavda 4 kg portakalın fiyatı 3 kg elmanın fiyatına, 5 kg elmanın fiyatı 4 kg armutun fiyatına, 3 kg armutun fiyatı 1 kg muzun fiyatına eşittir.

Buna göre 1 kg muzun fiyatına kaç kg portakal alınabilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

20. 250 m uzunluğundaki bir tren 750 m uzunluğundaki bir tünele giriyor.

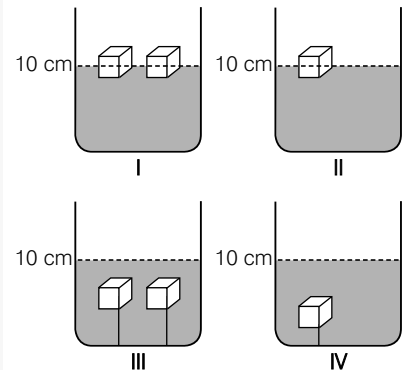
Trenin tünele girişi ile çıkışı arasında 40 saniye geçtiğine göre trenin saatteki hızı kaç km'dir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

21. Kaplarda suyun içindeki buz parçaları şekildeki gibi dengede durmaktadır.

Buz parçaları tamamen eridiğinde kaplardaki su seviyesi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

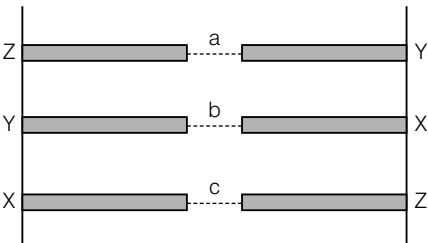
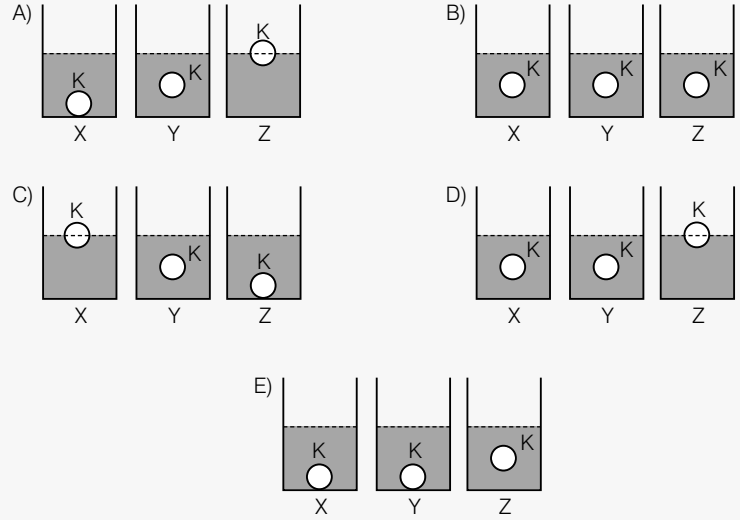
	I	II	III	IV
A)	12	11	14	13
B)	8	9	12	11
C)	10	10	6	8
D)	12	11	10	10
E)	12	8	12	8





22. Üç özdeş K katı cisimlerinin 20°C deki yoğunluğu 2 g/cm^3 tür. X kabındaki sıvının 10°C deki yoğunluğu 2 g/cm^3 tür. Y kabındaki sıvının 20°C deki yoğunluğu 2 g/cm^3 tür. Z kabındaki sıvının ise 30°C deki yoğunluğu 2 g/cm^3 tür. Bu K katı cisimlerinin her biri üç kaba da ayrı ayrı bırakılıyor.

Sistem dengeye geldiğinde kaplardaki K cisminin durumu nasıl olur?



23. Başlangıçtaki kalınlık ve uzunlukları eşit olan X, Y ve Z metal çubukları şekildeki gibi durmaktadır. Çubukların sıcaklıkları eşit miktarda artırılıyor. Bu işlem sonunda çubukların arasındaki uzaklık a, b, c oluyor.

$b > c > a$ dir.

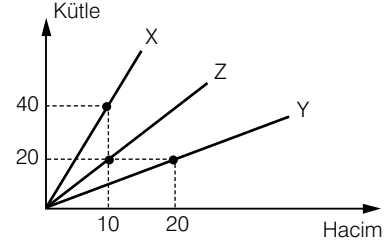
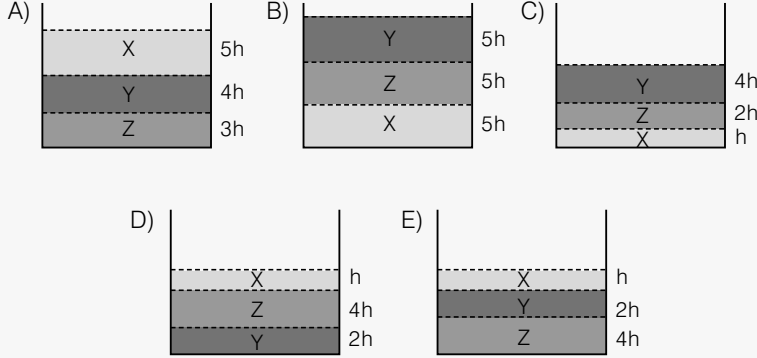
Buna göre X, Y ve Z metalleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

(Uzama Katsayısı : Alimünyum > Bakır > Demir)

	X	Y	Z
A)	Alimünyum	Demir	Bakır
B)	Bakır	Demir	Alimünyum
C)	Demir	Bakır	Alimünyum
D)	Bakır	Alimünyum	Demir
E)	Alimünyum	Bakır	Demir

5.SINIF

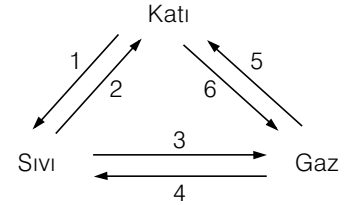
24. Kütle - hacim grafikleri verilen ve birbirine karışmayan X, Y ve Z sıvılarının eşit kütlelerinin bir kaptaki konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



25. Yandaki şema X maddesinin hal değişimlerini göstermektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

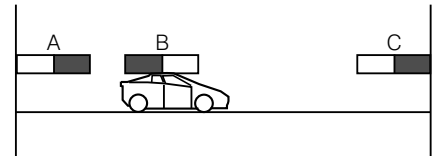
- A) Madde 1 yönünde hal değiştirirken ısı alır.
- B) Maddenin 4 yönünde hal değiştirmesi yağmurun yağması ile aynı olaydır.
- C) Maddenin 6 yönünde hal değiştirmesi süblimleşme olarak adlandırılır.
- D) Maddenin 5 yönünde hal değiştirmesi kırılgılaşma olayı ile aynıdır.
- E) Madde 2 yönünde hal değiştirirken her zaman hacim artışı olur.

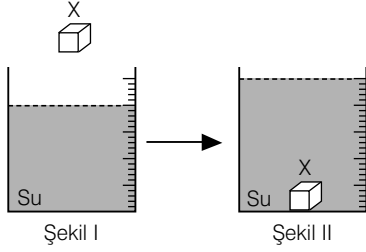


26. Aynı düzlemdeki üç özdeş çubuk mıknatıstan A ve C mıknatısları duvara sabitlenirken B mıknatısı ise araca sabitlenmiştir.

B mıknatısı **şekildeki gibi A'ya yakın bir konumda serbest bırakılırsa nasıl hareket eder?** (Ortam sürtünmesizdir.)

- A) Hızlanarak C'ye çarpar ve yapışır.
- B) Önce hızlanır, sonra yavaşlayarak C'ye çarpar ve durur.
- C) A ve C mıknatısları arasında sürekli gider gelir.
- D) Ortaya kadar hareket eder ve durur.
- E) Hızlanarak A'ya çarpar ve yapışır.





27. Suda erimeyen X cismi suyun içine atıldığında şekil II'deki gibi kabın içerisinde duruyor.

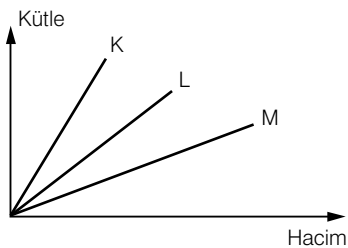
Buna göre X cisminin kütle ve hacmi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir? (Suyun yoğunluğu : 1 g/cm^3)

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| A) Kütle : 40 g | Hacim : 40 cm^3 |
| B) Kütle : 20 g | Hacim : 30 cm^3 |
| C) Kütle : 30 g | Hacim : 20 cm^3 |
| D) Kütle : 30 g | Hacim : 40 cm^3 |
| E) Kütle : 40 g | Hacim : 50 cm^3 |

28. I. Kar yağması
II. Kışın camın buğulanması
III. Kömürün yanması
IV. Naftalinin süblimleşmesi

Yukarıdaki olaylardan kaç tanesi çevreye ısı vererek gerçekleşir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) Hiçbiri



29. Aynı hacime sahip maddelerin kütlesi artıkcça yoğunluğu artar.

Yandaki grafikte K, L, M saf maddelerinin kütle-hacim değişimi verilmiştir.

Buna göre K, L, M maddelerinin yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| A) $K > L > M$ | B) $M > L > K$ | C) $L > K > M$ |
| D) $L > M > K$ | E) $K > M > L$ | |



5.SINIF

30. I. Yağmurun yağması
II. Mumun erimesi
III. Demirin paslanması
IV. Yağlı boyanın kuruması

Yukarıdaki olayların fiziksel değişim veya kimyasal değişim olduğu hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	<u>Fiziksel değişim</u>	<u>Kimyasal değişim</u>
A)	I – II	III – IV
B)	I – II – IV	III
C)	–	I – II – III – IV
D)	I – II – III – IV	–
E)	I – III	II – IV

31. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kömür, petrol ve doğal gaz fosil yakıt olarak adlandırılır.
B) Güneş panelleri kullanılarak güneş enerjisinden ısınma amaçlı yararlanılabilir.
C) Büyükbaş hayvanların dışkılarından biyogaz elde edilebilir.
D) Bitki artıklarını içeren çöplerden biyogaz elde edilemez.
E) Bitkilerden elde edilen yağlardan biyodizel elde edilebilir.

32. Bir öğrenci;

- Yumurtaya nitrik asit
– Patatese tentürdiyot damlatıyor.

Bir süre sonra yumurta ve patatesin rengi nasıl değişir?

<u>Yumurta</u>	<u>Patates</u>
A) Sarı	Sarı
B) Sarı	Mavi
C) Değişmez	Mavi
D) Mavi	Değişmez
E) Mavi	Mavi



33. K, besinlerin emildiği yerdir.

L, besinleri mideye iletir.

M, atıkların dışarıya atıldığı yapıdır.

Sindirimde görevli K, L, M yapılarıyla ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

A) K, sindirilmeyen besinleri kalın bağırsağa iletir.

B) L, mide ile kalın bağırsak arasındadır.

C) L'de sindirim sıvısı salgılanmaz.

D) K ince, M kalın bağırsaktır.

E) L ve M'de sindirim yapılmaz.

34. Boşaltım sistemimizin temel görevi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Terleme olayını düzenlemek

B) Sindirim sisteminde oluşan atık maddeleri vücut dışına boşaltmak

C) Kirli kanı süzerek atık maddelerden temizlemek

D) İdrardaki fazla suyu emerek sıvı kaybını önlemek

E) Kandaki fazla karbondioksiti uzaklaştırmak

35. Yosun – Karides – Balık – Balıkçıl kuşu

Denizde meydana gelen kirlenme sonunda yukarıda verilen besin zincirinde bulunan canlılardan hangisinin vücudunda zararlı madde birikimi en fazladır?

A) Yosun

B) Karides

C) Balık

D) Balıkçıl kuşu

E) Hepsi