

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki beş kutunun içine 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 rakamları, her kutuya farklı bir rakam gelecek şekilde yerleştirildiğinde A sayısına eşit olmaktadır.

$$\square + \square + \square + \square + \square = A$$

Buna göre, A sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- (A) 11 B) 13 C) 16 D) 17 E) 20

A en küçük: $1+2+3+4+5=15$
A en büyük: $7+6+5+4+3=25$

15, 16, 17, ..., 24, 25
en küçük en büyük
11 farklı değer olur.

2. a ve b tam sayıdır.

$$a + 2b = 23$$

olduğuna göre,

- + I. a tek sayıdır.
- II. $a > b$
- III. a ve b pozitifdir.

$a+2b=23$
çift + tek
olur.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

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

II. $a+2b=23$ $a=1$ $b=11$ sağlar
 $b > a$ gibi

III. $a+2b=23$ $a=-1$ $b=12$
gibi olabilir.

3. Rakamları toplamı 9'un tam katı olan sayılar, 9 ile tam bölünür.

ABC üç basamaklı, AB iki basamaklı rakamları farklı doğal sayılardır.

$$K = ABC - AB$$

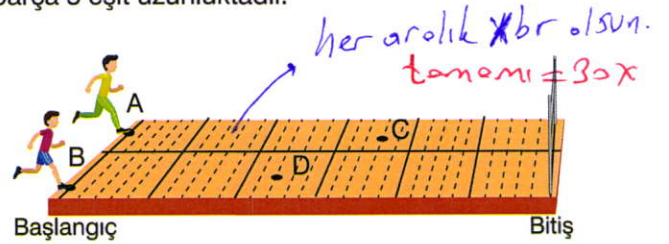
eşitliğindeki K sayısının 9 ile tam bölündüğü bilindiğine göre, K sayısı en çok kaçtır?

- A) 873 B) 882 C) 918 D) 954 E) 981

$K = \overbrace{ABC} - \overbrace{AB} \Rightarrow K = C$ olur.
 $(A+B+C) - (A+B)$ \downarrow
0 veya 9 olur

$K = \overbrace{ABC} - \overbrace{AB} \Rightarrow K = 882$
 $980 \quad 98$ \downarrow
küçük
aldık
diğerleri büyük olması için
en çok olur.

4. 6 eş uzunlukta parçalardan oluşan kulvarlarda her parça 5 eşit uzunluktadır.



A ve B noktalarında aynı anda yarışmaya başlayan iki koşucu sabit hızlarla koşarak belli bir süre sonra aynı anda C ve D noktalarından geçmişlerdir.

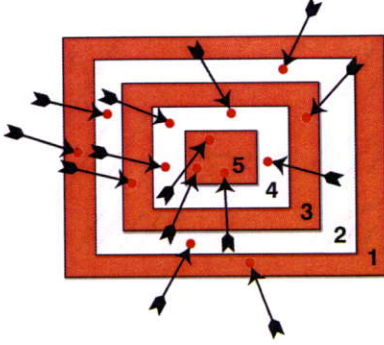
Aynı hızlarıyla yarışmaya devam eden koşuculardan hızlı olan tamamı 240 metre olan yarışı bitirdiğinde, yavaş olanın yarışı bitirmesine kaç metre kalmıştır?

- (D) A) 45 B) 60 C) 75 D) 80 E) 90

A'dan C'ye 18 br olsun $\rightarrow 3$ gibi olur.
B'den D'ye 12 br olsun. $\rightarrow 2$
hızlı 3 $\rightarrow 3 \times x = 240 \Rightarrow x = 80$
yavaş 2 $\rightarrow 2 \times x$ (gidilen)

kalan yol: $10x$ \rightarrow Diğer sayfaya geçiniz.
 $10 \cdot 8 = 80$

5. Bir veri grubundaki sayılar, küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun ortancası (medyan) denir.



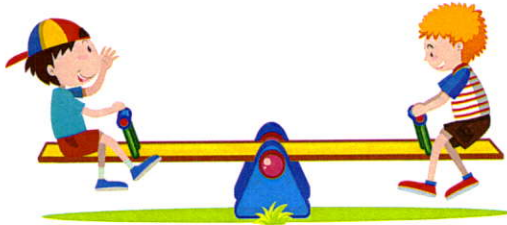
Tuğrul'un ok atışı antrenmanında yapmış olduğu atışlarda vurduğu yerler gösterilmiştir.

Buna göre, Tuğrul'un yapmış olduğu ok atışlarından elde edilen puanlardan oluşan veri grubunun medyanı kaçtır?

- (C) A) 2,5 B) 3 (C) 3,5 D) 4 E) 4,5

1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5
7 tane ↓ 7 tane
 $\frac{3+4}{2} = 3,5$

6. İki çocuğunu oyun parkına götüren Selçuk Bey, çocuklarını dengede duran tahterevalliye bindirip, büyük çocuğun olduğu taraftan aşağıya doğru kuvvet uygulayarak onların dengede durmalarını sağlıyor.



Çocukların ağırlıklarını veren formül:

Büyük çocuğun ağırlığı $(8x - 8)$ kg

Küçük çocuğun ağırlığı $(4x + 12)$ kg

Buna göre, x doğal sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

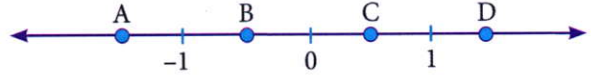
- (D) A) 6 B) 7 C) 8 (D) 9 E) 10

büyük çocuk tarafına kuvvet uygulandığına göre büyük çocuk hafiftir.
 $8x - 8 < 4x + 12$
 $4x < 20$
 $x < 5$

$$1 < x < 5$$

$$2 + 3 + 4 = 9$$

7. A, B, C ve D gerçel sayıları sayı doğrusunda gösterilmiştir.



Buna göre,

+ I. $A \cdot B > B$

- II. $B \cdot C < B$

+ III. $C \cdot D > C$

$$A \cdot B - B > 0$$

$$B(A-1) > 0 \Rightarrow + > 0 // \text{doğru}$$

İfadelerine göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

(D) I ve III

E) II ve III

II. $B \cdot C - B < 0$

$$B(C-1) < 0 \Rightarrow + < 0$$

yanlış

III. $C \cdot D - C > 0$

$$C(D-1) > 0 \Rightarrow + > 0$$

doğru

8. Sayı doğrusu üzerindeki herhangi bir noktanın başlangıç noktasına olan uzaklığına bu sayının mutlak değeri denir.

x gerçel bir sayı olmak üzere, sayı doğrusu üzerinde x 'in 6'ya olan uzaklığı, başlangıç noktasına olan uzaklığına eşittir.

Buna göre, x gerçel sayısı kaçtır?

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

$$|x-6| = |x-0|$$

başlangıç noktası

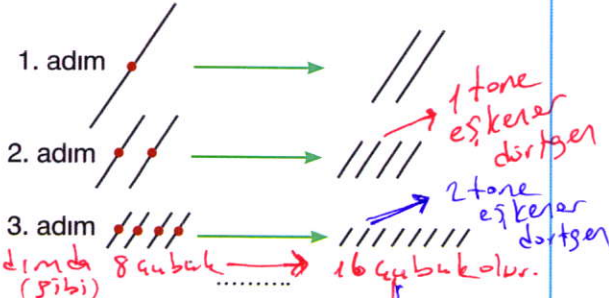
$$|x-6| = |x|$$

$$x-6 = x \text{ veya } x-6 = -x$$

$$-6 = 0 \quad \text{veya} \quad 2x = 6$$

$$\emptyset \quad \text{veya} \quad x = 3$$

9. Yusuf elinde bulunan çubuk parçalarını her adımda eşit olacak şekilde 2 eş parçaya bölüyor ve bunlardan eşkenar dörtgenler oluşturuyor.

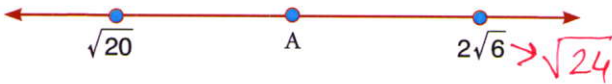


Yusuf'un elinde başlangıçta 1 tane çubuk olduğuna göre, 32 tane eşkenar dörtgeni kaçinci adımda elde edebilir?

- (B) A) 5 (B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

2. adımda	1 eşkenar dörtgen olur.	(4 çubuk var)
3. "	2 "	(8 çubuk var)
4. "	4 "	(16 çubuk var)
5. "	8 "	(32 " " "
6. "	16 "	(64 " " "
7. "	32 "	(128 " " "

10. Aşağıda $\sqrt{20}$, A ve $2\sqrt{6}$ sayıları bir sayı doğrusu üzerinde gösterilmiştir.



Buna göre, A rasyonel sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- (B) A) $\frac{13}{3}$ (B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{17}{4}$ D) $\frac{26}{5}$ E) $\frac{16}{3}$

A sayısı $\sqrt{20}$ ile $\sqrt{24}$ arasında

- A) $\sqrt{\frac{169}{9}} = \sqrt{18, \dots}$
 B) $\sqrt{\frac{81}{4}} = \sqrt{20, \dots} \Rightarrow \sqrt{20} < A < \sqrt{24}$
 C) $\sqrt{\frac{289}{16}} = \sqrt{18, \dots}$
 D) $\sqrt{\frac{676}{25}} = \sqrt{27, \dots}$
 E) $\sqrt{\frac{256}{9}} = \sqrt{28, \dots}$

11. Polinomla ilgili terimlerin tanımları verilmiştir.

Derece: Değişkenlerden üssü en büyük olan doğal sayıdır.

Başkatsayı: Derecesi en büyük olan terimin katsayısıdır.

Örnek: $P(x) = 2x^3 + 5x^2 + 4x + 1$

polinomunun derecesi 3, başkatsayısı 2'dir.

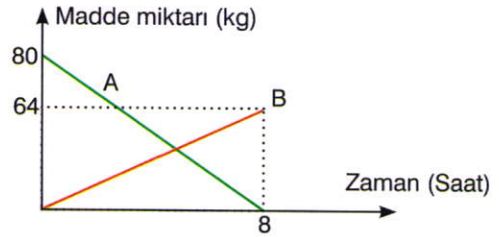
$P(x) = 2x^8 - 2^n - 3x^{n^2 - 1} + 5x^{n+2}$

polinomunun başkatsayısı en büyük değerini aldığı anda, bu polinomun derecesi kaç olur?

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

$8 - 2n > 0 \Rightarrow n < 4$
 $n^2 - 1 > 0 \Rightarrow n > 1$
 $n + 2 > 0 \Rightarrow n > -2$
 $n = -2, -1, 1, 2, 3, 4$ sağlar.
 $n = 2$ için $P(x) = 2 \cdot x^4 - 3 \cdot x^3 + 5 \cdot x^4$
 $P(x) = 7 \cdot x^4 - 3 \cdot x^3$
 en büyük başkatsayı derece 4 olur.

12. Grafikte, yanmaya başlayan m maddesine karşılık yanma sonucu oluşan atık madde miktarının zamana göre değişimi gösterilmiştir.



A : m maddesi B : atık madde

Verilen grafiğe göre, 240 kg atık madde oluşması için kaç kg m maddesi yakılmalıdır?

- (D) A) 250 B) 260 C) 280 (D) 300 E) 320

8 saatte 80 kg m'den 64 kg atık oluşur
 bunun önemi yok
 80 kg m'den 64 kg atık
 $x \quad 240$
 $64 \cdot x = 80 \cdot 240$
 $x = 300$