KASIM TEKRAR TESTİ

9.SINIF · MATEMATİK

1 $(32)^6$ sayısının $\frac{1}{4}$ ü aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^{10} B) 2^{15} C) 2^{18} D) 2^{24} E) 2^{28}

2 $$\frac{\left(-3^2\right)+\left(-4^3\right)+\left(-8\right)^2}{\left(-3\right)^3-3^2}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

3 $$\left[\left(-\frac{1}{16}\right)^{-2}\right]^{\frac{1}{4}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

4 $a \neq 0$ olmak üzere,

$$\left(-a^2\right)^{-3}\cdot\left(-a\right)^3\cdot\left(a\right)^{-2}\cdot\left(\frac{1}{a^2}\right)^0$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-a^{-5}$ B) $-a^{-6}$ C) $-a^5$ D) a^{-5} E) a^{-6}

5 $$(16)^{\frac{1}{3}}\cdot 4^{\frac{4}{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 16 E) 32

6 $$(0{,}0081)^{\frac{3}{4}}\cdot 10^2$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 30 B) 3 C) $\frac{27}{10}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{9}$

7 $3^x = 2$ olduğuna göre, $(27)^x - 9^{x+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –28 B) –24 C) 26 D) 36 E) 54

8 $(10)^{x-1} = 5^{x-2}$ olduğuna göre, 4^x in değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{25}$ D) $\frac{16}{25}$ E) $\frac{6}{7}$

COOLMATEMATİK

9 $3^{3x-4} = 9^{x+1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

10 $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x-8} = \left(\frac{16}{9}\right)^{x+2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

11 $\frac{14\cdot10^{-12}+10^{-11}}{4\cdot10^{-12}-10^{-11}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –4 B) –3 C) 2 D) 3 E) 4

12 $\left(\frac{0,027}{0,09}\right)^{a-1} = (810)^{1-a}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

13 $3\cdot2^{a+1} + 6\cdot2^{a-1} = x\cdot2^{a}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

14 $(x-2)^4 = (2x+1)^4$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{5}{3}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{11}{3}$

15 . $(2x-1)^5 = (x+4)^5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 2 D) 4 E) 5

16 $4^x = a$

$3^x = b$

$5^x = c$

olduğuna göre, $(240)^x$ ifadesinin a, b ve c türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a^2\cdot b^2\cdot c$ B) $a^2\cdot b\cdot c$ C) $a\cdot b\cdot c^2$

D) $a\cdot b^2\cdot c$ E) $a\cdot b\cdot c$

COOLMATEMATİK

17 $(36)^{4x-6} = 1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 0 D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{3}{2}$

18 . x ve y birer tam sayıdır.

$(12)^{x-3} = (15)^{4+y}$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 7

19 $2^{a+2} = 3$

olduğuna göre, 8^{a+2} nin değeri kaçtır?

A) 3 B) 9 C) 27 D) 36 E) 63

20 $\frac{3^a+3^a+3^a+3^a}{12^a+12^a} = 128$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

21 $\frac{2^{a+2}+2^{a-1}}{3\cdot 2^{a-2}} - \frac{3^a-3^{a+1}}{2\cdot 3^{a-2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 15 E) 18

22 $\frac{2\cdot 3^3\cdot 10^4}{12+13\cdot 3^{-4}+14\cdot 3^{-4}+8\cdot 3^{-1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 45 B) 450 C) 4500 D) 36000 E) 45000

23 $\frac{a}{b} = 3$

$a^{3b} = 3^{18}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

24 **a = 4b olmak üzere,**

$\left[\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{1}{n}}\right]^{-1} = \frac{1}{64}$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) $-\frac{1}{9}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) –1 D) 3 E) 9

COOLMATEMATİK

25 $\dfrac{7^{39}+7^{x}}{7^{39}}=8$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 50 B) 40 C) 39 D) 38 E) 37

26 $\dfrac{7}{3^{x-1}}-2\cdot 3^{1-x}=135$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) –2 E) –3

27 $8^{x-1}=\dfrac{1}{27}$

olduğuna göre, 2^{3-x} kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 27

28 $x=\left(3^{2}\right)^{4}$

$y=3^{(-2)^{4}}$

$z=\left(3^{-9}\right)^{-3}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

29 $2^{x}\cdot 3^{x-2}=4\cdot 6^{2x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) –1 C) $-\dfrac{1}{2}$ D) $\dfrac{1}{2}$ E) 2

30 $a=1-2^{1-x}$

$b=2^{x-1}-1$

olduğuna göre, b nin a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{a}{1-a}$ B) $\dfrac{a+1}{a}$ C) $\dfrac{a}{a-1}$
D) $\dfrac{a-1}{a}$ E) $\dfrac{a+1}{a-1}$

31 $\left(\dfrac{1}{64}\right)^{a-5}\geq\left(\dfrac{1}{2}\right)^{3a}$

olduğuna göre, a nın alabileceği kaç farklı pozitif tam sayı değeri vardır?

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

32 $2^{x+1}=a$

$3^{x-1}=b$

olduğuna göre, $(12)^{x+1}$ ifadesinin a ve b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 18ab B) 27ab C) $18a^{2}b$
D) $9a^{2}b$ E) $18ab^{2}$

COOLMATEMATİK

33 $\dfrac{12^x + 12^x + 12^x}{6^x + 6^x} = 48$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

34 $5^x - 25 + 2^{x+1} \cdot 5^{x-2} = \dfrac{2^3}{10^{2-x}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

35 $5^{2a-3b} = 1$

$4^{2a-b} = \dfrac{1}{256}$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) –5 B) –3 C) –2 D) 3 E) 5

36 $2^x + 2^{1-y} = 32$

$2^x - 2^{-y} = 8$

olduğuna göre, 2^{x+y} değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 4 E) 8

37 $25^a = 9$

$81^b = 125$

olduğuna göre, a·b çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

38 $5^a = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $(0{,}008)^a$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 2 D) 4 E) 8

39 x ve y sıfırdan ve birbirinden farklı gerçel sayılardır.

$(27)^x = (125)^y$

olduğuna göre, $\dfrac{3^{\frac{x}{y}}}{5^{\frac{y}{x}}}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{25}{9}$ E) $\frac{125}{27}$

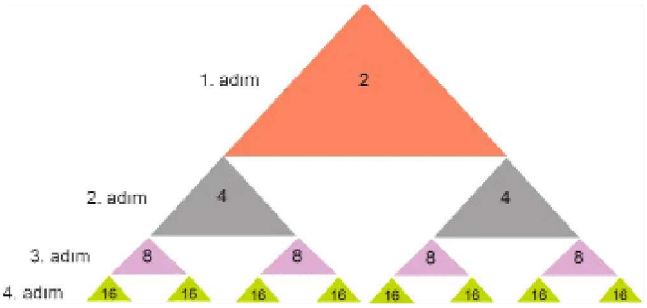
40 $5^{-x+2} = a$

olduğuna göre, 5^{x+1} ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{125}{a}$ B) $\frac{25}{a}$ C) $\frac{5}{a}$ D) $\frac{a}{5}$ E) $\frac{a}{25}$

COOLMATEMATİK

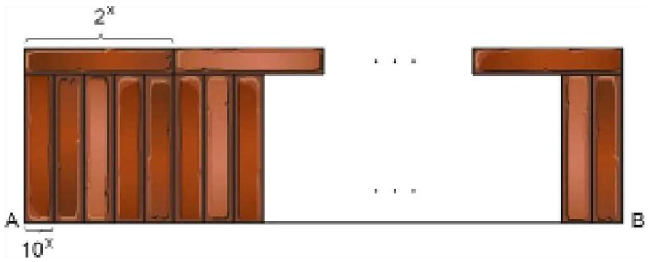
41 Şekilde verilen her bir üçgenin içerisindeki sayının iki katı, bu üçgenlerin altında oluşturulan yeni üçgenlerin içerisine yazılarak bir örüntü elde edilmiştir.



Buna göre 10. adımdaki üçgenlerin içindeki sayıların toplamı kaçtır?

A) 2^{10} B) 2^{13} C) 2^{19} D) 4^{16} E) 8^{22}

42 Bir bahçenin 15 metre uzunluğundaki bir kenarı dikdörtgenler prizması şeklindeki tuğlalarla şekildeki gibi 2 sıra duvar örülecektir.



Tuğlaların ayrıtlarından ikisinin uzunluğu 2^x m ve 10^x m olduğuna göre bahçenin bu kenarına duvar örmek için kaç tuğla gerekir?

A) 180 B) 200 C) 210 D) 240 E) 280

43 □ = "En küçük asal sayı"

○ = "5 ile bölünebilen en küçük pozitif tam sayı"

olarak tanımlanıyor.

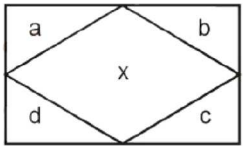
Buna göre

$$\square^{\bigcirc} + (-\square)^{\square} + \bigcirc^{\square}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 24 B) 25 C) 32 D) 53 E) 61

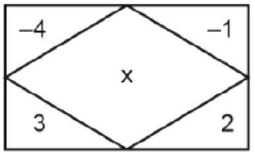
44 a, b, c ve d pozitif birer tam sayı olmak üzere



$x = (2d - c)^{(-a)^{2b}}$

şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre



x değeri kaçtır?

A) 2^8 B) 2^7 C) $2^{\frac{1}{8}}$ D) $2^{-\frac{1}{8}}$ E) 2^{-8}

COOLMATEMATİK

45 a , b ve c doğal sayılar olmak üzere

$$\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix} = a^b - c \cdot d$$

şeklinde tanımlanıyor.

$$\begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 5 & 8 \\ x & 8 \end{vmatrix}$$

olduğuna göre x değeri kaçtır?

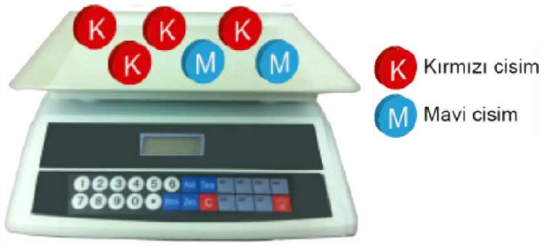
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

46 Bir kenar uzunluğu 9^{x+1} birim olan bir kare şeklindeki fayanslar ile tabanı dikdörtgen şeklinde olan bir odanın zemini döşenmek isteniyor. Taban zemininin boyutları 27^{2x+1} ile 9^{3x-1} birim uzunluğundadır.

Bu işlem için toplamda 3^{13} adet fayans kullanıldığına göre bir fayansın alanı kaç birim karedir?

A) 3^{10} B) 3^{11} C) 3^{12} D) 3^{13} E) 3^{15}

47 Şekildeki elektronik terazide bulunan özdeş mavi cisimlerden her birinin kütlesi 4^7 gram, özdeş kırmızı cisimlerden her birinin kütlesi ise 2^{13} gramdır.



Buna göre bu elektronik terazide bulunan cisimlerin toplam kütlesi kaç gramdır?

A) 16^3 B) 2^{14} C) 2^{15} D) 16^4 E) 4^9

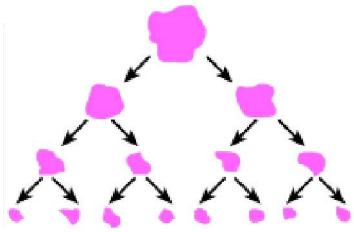
48 Türkiye'de orman sayılarını artırmak için 81 kentte bir proje düzenlenmiştir. Bu 81 kentin her birinin 3 ilçesi projeye dahil edilmiştir. Her bir ilçeye de her 100 metrekaresinde 10 ağaç olacak şekilde 60 bölge belirlenmiştir.

1 bölge 1000 metrekare alana sahip olduğuna göre projede belirlenen toplam ağaç sayısı kaçtır?

A) $3^6 \cdot 2^4 \cdot 5^3$ B) $3^4 \cdot 2^8 \cdot 5^3$ C) $3^5 \cdot 2^4 \cdot 5^2$
D) $3^4 \cdot 2^6 \cdot 5^4$ E) $3^6 \cdot 2^8 \cdot 5^3$

COOLMATEMATİK

49 Eline bir oyun hamuru alan Melis, şekilde gösterildiği gibi her adımda elindeki her bir oyun hamurunu 2 parçaya ayırıyor ve 3. adım sonunda 8 parça oyun hamuru elde ediyor.



Melis başlangıçtan itibaren her adımda, elindeki her bir oyun hamurunu 2 yerine 3 parçaya ayırsaydı 4. adım sonunda kaç parça oyun hamuru elde ederdi?

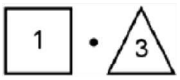
A) 12 B) 36 C) 51 D) 72 E) 81

50 n kenarlı bir düzgün çokgenin içine yazılan bir a doğal sayısıyla oluşturulan sembol ile $n \cdot a^n$ sayısı gösterilmektedir.

Örneğin, 

sembolü ile $3 \cdot 2^3 = 24$ sayısı gösterilmektedir.

Buna göre,



çarpımının değerini gösteren sembol aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

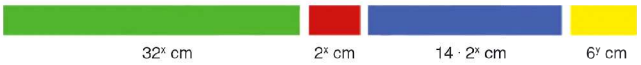
B) 

C) 

D) 

E) 

51 Kısa kenarları eşit uzunlukta olan dikdörtgen şeklindeki renkli şeritlerin uzun kenarlarının uzunlukları aşağıda verilmiştir.



Bu şeritler aralarında boşluk kalmadan birleştirilerek aşağıdaki gibi bir dikdörtgen oluşturuluyor.



Buna göre y değeri kaçtır?

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

52 Bir öğrenci bir bilgisayar programında yeni öğrendiği şekil çizme, kopyalama ve yapıştırma özelliklerini kullanarak aşağıdaki adımları uyguluyor.

1. Adım: Bir çember çiz.



2. Adım: Çizdiğiniz çemberin şeklini kopyala-yapıştır.



3. Adım: Bir önceki adımdaki tüm çemberleri seç - kopyala - yapıştır.



4. Adım: Bir önceki adımdaki tüm çemberleri seç - kopyala - yapıştır.

Adımlar bu şekilde devam ettirildiğinde öğrenci 8. adımı uyguladıktan sonra ekranda kaç tane çember oluşur?

A) 2^4 B) 2^5 C) 2^6 D) 2^7 E) 2^8

COOLMATEMATİK

53 A ve x birer reel sayı olmak üzere,

$$A = \sqrt{x-3} + \sqrt{11-2x} + \sqrt[3]{x-4}$$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

54 $\sqrt{(-3)^2} + \sqrt[3]{(-8)^3} + \sqrt[4]{7^4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –4 B) –1 C) 0 D) 2 E) 18

55 x < 3 olmak üzere,

$$\sqrt{x^2-6x+9} - 3$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x – 6 B) x + 6 C) –x
D) 6 – x E) – x – 12

56 $\sqrt{18 \cdot a}$

ifadesi rasyonel sayı olduğuna göre, a nın alabileceği en küçük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

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

57 $4 \cdot \sqrt{1{,}44} - 9 \cdot \sqrt[3]{0{,}125}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,03 B) 0,3 C) 1 D) 3 E) 30

58 $\sqrt{5} = a$ ve $\sqrt{2} = b$

olduğuna göre, $\sqrt{1{,}25}$ ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a}{b}$ B) $\frac{a^3}{b^2}$ C) $\frac{a^2}{b}$
D) $\frac{a^2}{b^2}$ E) $\frac{a}{b^2}$

59 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}+1} + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} = \frac{5}{2}$

eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

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

60 $\left(\sqrt{3} - \sqrt{2}\right)\left(\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}-1} - \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}+1}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\sqrt{2}+1$
D) $\sqrt{6}$ E) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$

COOLMATEMATİK

61 $\left(\dfrac{3\sqrt{5}-5\sqrt{3}}{3\sqrt{2}-\sqrt{30}}\right)\cdot\sqrt{10}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 5 C) $\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{5}$ E) 10

62 $\sqrt[3]{2\cdot\sqrt{3}} = \sqrt[6]{3}\cdot\sqrt[12]{x}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 2^2 C) 2^3 D) 2^4 E) 2^6

63 $\dfrac{\sqrt[3]{8^{3x+y}}}{\sqrt[4]{4^{4x+2y}}} = \left(\dfrac{1}{32}\right)^{4-x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –2 D) 4 E) 5

64 $\dfrac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} - \dfrac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{3}$

65 $\dfrac{3\sqrt{3}+\sqrt[6]{27}+\sqrt[8]{81}}{\sqrt{75}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

66 $\sqrt{\dfrac{1}{2}\sqrt[3]{2\sqrt[4]{2}}} = \sqrt[12]{\dfrac{1}{2^{7x}}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

67 $a=\sqrt{2}$, $b=\sqrt[3]{3}$, $c=\sqrt[6]{6}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıramalardan hangisi doğrudur?

A) $c<a<b$ B) $c<b<a$ C) $b<c<a$
D) $a<b<c$ E) $a<c<b$

68 $\left(\dfrac{0{,}16}{36}\right)^{-\frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 22 B) 20 C) 18 D) 15 E) 12

COOLMATEMATİK

69 $A = (1 - 2\sqrt{5})^2$

olduğuna göre, $\sqrt{A} - \sqrt{20}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) –1 E) –2

70 $x = 2 - 5^{0,5}$

olduğuna göre $x(x+2\sqrt{5})(x-2)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-2\sqrt{5}$ B) $-\sqrt{5}$ C) 1 D) $\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{5}$

71 $\sqrt{\dfrac{2^{-10} - 2^{-7} + 2^{-6}}{2^{-10} + 2^{-7} + 2^{-6}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{16}{25}$

72 $x = \sqrt[3]{3}$ ve $y = \sqrt[5]{2}$

olduğuna göre, $x^6 + y^{15}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 17 D) 19 E) 20

73 $x = \dfrac{\sqrt{5}+2}{\sqrt{7}-\sqrt{6}}$

olduğuna göre, $\dfrac{\sqrt{7}+\sqrt{6}}{\sqrt{5}-2}$ ifadesinin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x B) x C) –x D) –2x E) –3x

74 $x = \sqrt{7} + \sqrt{5}$

$y = 3 + \sqrt{3}$

$z = \sqrt{2} + \sqrt{10}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

75 $\dfrac{\sqrt[3]{3} + \sqrt[4]{3}}{\sqrt[4]{3} + \sqrt[6]{3}}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt[3]{3}$ D) $\sqrt[6]{3}$ E) $\sqrt[12]{3}$

76 $x < |x|$ olmak üzere,

$\sqrt{x^2} + \sqrt[3]{x^3}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) –2x B) –x C) 0 D) x E) 2x

COOLMATEMATİK

77 $\dfrac{\sqrt{\sqrt{7}+\sqrt{6}}\cdot\sqrt[3]{\sqrt{7}-\sqrt{6}}}{\sqrt[6]{\sqrt{7}+\sqrt{6}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{7}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $\sqrt{42}$

78 $x = \sqrt{5} - 2$

olduğuna göre, $x^2 + 4x + 5$ işleminin sonucu kaçtır?

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

79 **a, b birer tam sayı ve**

$3\sqrt{2} + 2\sqrt{27} - a\sqrt{3} = b\sqrt{2} - 3\sqrt{8}$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 11 E) 15

80 A ve x birel reel sayıdır.

$$A = \frac{\sqrt{x-5} + \sqrt[3]{3-6x} + \sqrt[4]{5-x}}{\sqrt[5]{7x-3} - 1}$$

olduğuna göre, A değeri kaçtır?

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

81 **a < b < 0 < c olmak üzere,**

$\sqrt{a^2} + \sqrt[3]{b^3} + \sqrt{(b-c)^2} + \sqrt[5]{(a-c)^5}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 2b C) 2a D) 2(a – c) E) 2(c – a)

82 $\sqrt{666^2 - 222^2 - 444^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 111 C) 222 D) 444 E) 666

83 $\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{4} + \ldots + \sqrt{40} = a - 1$

olduğuna göre, $\sqrt{2} + \sqrt{4} + \sqrt{6} + \ldots + \sqrt{80}$ ifadesinin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a + \sqrt{2}$ B) $a\sqrt{2}$ C) 2a D) $a\sqrt{2} - 1$ E) 2a – 1

84 **a > 0 olmak üzere,**

$$\sqrt{3^{-2a} - \frac{2^{a+1}}{3^a} + 4^a} + \left(\frac{1}{3}\right)^a$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^a B) 2^{-a} C) 3^{-a} D) -3^a E) -3^{-a}

COOLMATEMATİK

85 $6 \cdot x = 3 + 6\sqrt{3}$

olduğuna göre, $x - \sqrt{3}$ farkı kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

86 $\sqrt{(\sqrt{7}+2)\cdot\sqrt{11-4\sqrt{7}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{7}$ B) $\sqrt{3}$ C) 1 D) 2 E) 4

87 $a = 5 + \sqrt{8}$

$b = \sqrt{5} + \sqrt{6}$

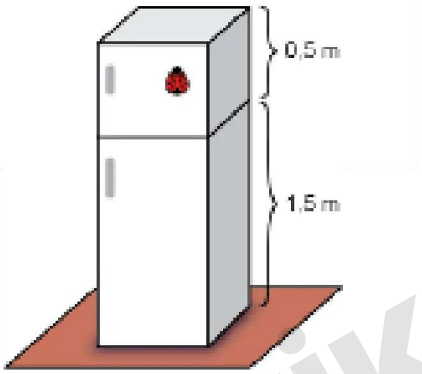
$c = 5 + \sqrt{6}$

Verilen a, b ve c sayıları için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) a > b > c B) a > c > b C) b > a > c

D) b > c > a E) c > a > b

88 İki bölmeli dikdörtgenler prizması şeklindeki bir buzdolabının alt bölmesi 1,5 metre, üst bölmesi ise 0,5 metre yüksekliğindedir. Buzdolabının üst bölmesinin üzerine 🐞 şeklindeki bir süs aşağıdaki gibi yapıştırılıyor.



Buna göre, yapıştırılan bu süsün yerden yüksekliği metre türünden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{6}$ E) $\sqrt{7}$

89 Aşağıdaki kutuların içine $\sqrt{5}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{12}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{20}$ ve $\sqrt{27}$ sayıları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde A, B ve C tam sayı olmaktadır.

□ x □ = A

□ x □ = B

□ x □ = C

Buna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

A) 40 B) 44 C) 48 D) 52 E) 56

COOLMATEMATİK

90 Köklü sayılarla işlem yapan Mert, $\sqrt{10}+\sqrt{6}$ sayısını eşleniği olan $\sqrt{10}-\sqrt{6}$ ile çarpmak yerine yanlışlıkla bölmüştür.

Buna göre, Mert'in bulduğu sayı bulması gereken sayıdan kaç fazladır?

A) $\sqrt{12}$ B) $\sqrt{15}$ C) $\sqrt{18}$ D) $\sqrt{20}$ E) $\sqrt{30}$

91 Ali'nin $\sqrt{5}$ cm ve Banu'nun $\sqrt{3}$ cm uzunluğunda yeterli sayıda çubukları vardır. Ali A noktasından, Banu B noktasından başlamak üzere sıra ile birbirlerine doğru masanın üzerine doğrusal olarak birer çubuk yerleştirmektedirler. Kimin çubuğu ilk kez diğerinin çubuğunun üstüne gelirse oyunu o kazanacaktır. A ve B noktaları arasındaki mesafe 29 cm dir.



Oyuna Ali başladığına göre bu oyunu kim kaç çubuk kullanarak kazanır?

A) Ali 8 çubuk B) Ali 7 çubuk C) Ali 6 çubuk
D) Banu 7 çubuk E) Banu 8 çubuk

92 A bir doğal sayı olmak üzere, K(A) sayısı, $\sqrt{A}$ sayısına en yakın doğal sayı olarak tanımlanıyor.

Örneğin;

K(16) = 4, çünkü $\sqrt{16}=4$ tür.

K(30) = 5, çünkü $\sqrt{25}<\sqrt{30}<\sqrt{36}$ ve $\sqrt{30}$ sayısı $\sqrt{25}$'e daha yakındır.

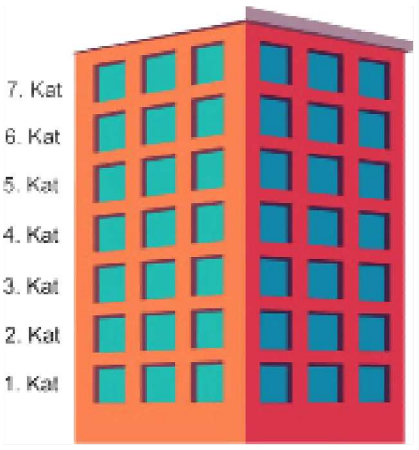
K(A) = 3 olduğuna göre A doğal sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 46 B) 51 C) 57 D) 63 E) 70

93 Aşağıdaki apartmanın 5. katında Mert'in evi, 2. katında Dila'nın evi bulunmaktadır.

Mert'in evinin yerden yüksekliği $\frac{16}{3-\sqrt{3}}$ metre,

Dila'nın evinin yerden yüksekliği $\frac{8}{\sqrt{3}}$ metredir.



Buna göre Mert'in evi, Dila'nın evinden kaç metre yüksektedir?

A) $3(3+\sqrt{3})$ B) $8(3-\sqrt{3})$ C) $6\sqrt{3}$
D) 8 E) 6

COOLMATEMATİK

94 Bir x pozitif tam sayısının karekökü yaklaşık olarak aşağıdaki yöntemle bulunabilmektedir. x sayısından küçük veya eşit en büyük tam kare sayı a olsun. x sayısından büyük en küçük tam kare sayı b olsun. x sayısının karekökü yaklaşık olarak

$\sqrt{x} \approx \sqrt{a} + \frac{x-a}{b-a}$ formülüyle hesaplanabilir.

Örnek: 27 sayısının karekökünün yaklaşık olarak bulalım. 27 den küçük en büyük tam kare sayı 25, 27 den büyük en küçük tam kare 36 olduğundan a = 25, b = 36 dır.

$\sqrt{27} \approx \sqrt{25} + \frac{27-25}{36-25} = 5 + \frac{2}{11} = \frac{57}{11}$ olarak bulunmaktadır.

Bu yöntemle $\sqrt{60}$ sayısının yaklaşık değeri kaçtır?

A) $\frac{75}{19}$ B) $\frac{80}{13}$ C) $\frac{116}{15}$ D) $\frac{39}{4}$ E) $\frac{35}{3}$

95 Aşağıda sayı doğrusu verilmiştir.



A(x), B(8) **ve** IABI = $\sqrt{45}$ **birim olduğuna göre x sayısı hangi ardışık tam sayılar arasındadır?**

A) 0 ile 1 B) 1 ile 2 C) 2 ile 3
D) 3 ile 4 E) 4 ile 5

96 Her x gerçek sayısı için

$\boxed{x}$ = Modellemesi x reel sayısına en yakın olan tam sayı olarak tanımlanmıştır.

$\boxed{3,4} = 3$

$\boxed{3,5} = 4$

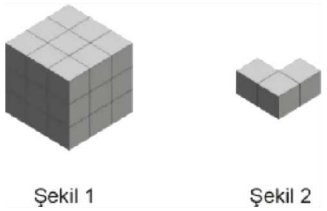
$\boxed{4} = 4$

Buna göre

$\boxed{\sqrt{x}} = 5$ **eşitliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

97 Eş küplerden oluşan Şekil 1'deki küpün hacmi 54 santimetreküptür. Bu küpten Şekil 2'deki gibi üç küpten oluşan bir parça çıkarılıyor.

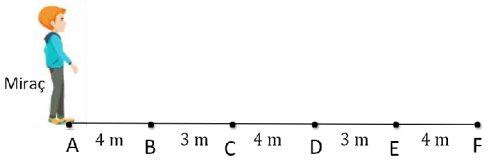


Buna göre Şekil 2'deki cismin yüzey alanı kaç santimetrekaredir?

A) 14 B) $14 \cdot \sqrt[3]{2}$ C) $14 \cdot \sqrt[3]{4}$
D) $28 \cdot \sqrt[3]{2}$ E) $28 \cdot \sqrt{2}$

COOLMATEMATİK

98 Aşağıdaki görselde başlangıç noktası A bitiş noktası F olan yol üzerindeki A, B, C, D ve F noktaları arasındaki uzaklıklar verilmiştir.



Buna göre A noktasında bulunan Miraç $3\sqrt{10}$ m yürüdüğünde bulunduğu yer hangi ardışık iki nokta arasında olur?

A) A ile B B) B ile C C) C ile D D) D ile E E) E ile F

99 $15 \le 2a < 29$

eşitsizliğini sağlayan a tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 48 B) 60 C) 75 D) 77 E) 82

100 **x bir tam sayı ve**

$-6 \le x < 5$

olduğuna göre, $x^2 + 12$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 16 B) 21 C) 28 D) 37 E) 48

101 $-1 < \frac{x-3}{4} < 1$

$2 < \frac{y+1}{3} < 5$

olduğuna göre, x·y çarpımının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 94 B) 95 C) 96 D) 97 E) 98

102 **a bir reel sayı ve**

$3 < a < 6$

olduğuna göre, 3a + 1 ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri ile en küçük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

103 $3(x - 1) + 2(4 - x) \ge 6$

eşitsizliğini sağlayan x değerleri için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $x \le 2$ B) $x > 1$ C) $x < 3$ D) $x \ge 5$ E) $x \ge 1$

COOLMATEMATİK

104 $-3 < a \leq 7$ olmak üzere,

$a - 2b = 3$

olduğuna göre, b nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 12 E) 14

105 $\frac{2}{x-1} > 1$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

106 $3 < 2x - 5 \leq 7$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

107 x negatif bir gerçel sayıdır.

$2x = 3y$ ve $2y = 3z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $z > y$ B) $z > x$ C) $y > x$
D) $z + y > 0$ E) $x \cdot y > 0$

108 x, y, z pozitif reel sayılar olmak üzere,

$y \cdot x < z \cdot y$

$z \cdot x < y \cdot x$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

109 a ve b birer reel sayıdır.

$b < 0 < a$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{b}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $-\frac{1}{3}$ B) 0 C) $\frac{4}{5}$
D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{11}{9}$

110 $a^2 < a$

olduğuna göre, $7a + 4$ toplamının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

111 a ve b reel sayılar olmak üzere,

$-3 < a < 4$

$-6 \leq b < 2$

olduğuna göre, $3b - a$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 14

COOLMATEMATİK

112 Aşağıda dört ipin uzunlukları verilmiştir.

1. ip : (2x + 40) m
2. ip : (88 – 2x) m
3. ip : (3x + 25) m
4. ip : (x + 11) m

1. ip, 2. ipten daha uzun veya bu iki ipin uzunlukları eşit olduğuna göre 3 ve 4. iplerin toplam uzunluğu en az kaç metredir?

A) 80 B) 84 C) 88 D) 92 E) 96

113 Araç park sensörleri bir metreden az temas mesafesi kaldığında devreye girer ve sürücüyü aralıklı sinyal sesleri ile uyarır. Temas edeceği nesne ile arasındaki mesafe azaldıkça duyulan sinyal seslerinin aralığı kısalır. Uyarı sesi sabit olarak duyulduğunda araç ile nesne arasında 30 cm veya 30 cm den az mesafe kalmıştır.

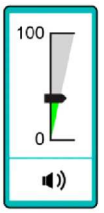


Kızı ile birlikte kültür merkezinde tiyatro izlemeye giden Emre Bey aracını, görseldeki A ve B araçlarının arasına park ediyor. Aracında hem ön, hem de arka park sensörü olan Emre Bey, park ettiği anda arka sensör sesi sabit, ön sensör sesi de aralıklı olarak uyarı veriyor.

Emre Bey'in aracı 4,30 metre uzunluğunda olduğuna göre A ve B araçları arasındaki mesafe metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 4,4 B) 4,5 C) 4,9 D) 5,65 E) 5,7

114 Bir bilgisayarın ses seviyesini ayarlamaya yarayan, 100 eşit birimden oluşan ve alt kısmında hoparlör simgesi bulunan uygulamanın görünümü aşağıda verilmiştir.



Bilgisayarın ses seviyesi

- en az 1, en fazla 32 birim olarak ayarlandığında simgenin görünümü
- en az 33, en fazla 65 birim olarak ayarlandığında simgenin görünümü
- en az 66, en fazla 100 birim olarak ayarlandığında simgenin görünümü şeklinde olmaktadır.

Başlangıçta belirli bir ses seviyesinde bulunan bu bilgisayarda, ses seviyesi 17 birim artırılırsa simgenin görünümü şeklinde, başlangıçtaki ses seviyesi 18 birim azaltılırsa simgenin görünümü şeklinde oluyor.

Buna göre, başlangıçtaki ses seviyesinin birim türünden alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 95 B) 96 C) 97 D) 98 E) 99

115 Bilge, öğle yemeğinde birer porsiyon olarak verilen çorba, salata ve meyve seçeneklerinden iki tanesini alması gereken kalori miktarına göre seçecektir. Bilge, yapabileceği seçimlerle ilgili olarak alması gereken kalori miktarını

- çorba ve meyve seçtiğinde aştığını,
- meyve ve salata seçtiğinde aşmadığını,
- salata ve çorba seçtiğinde tam olarak aldığını

hesaplamıştır.

Birer porsiyon çorba, meyve ve salatanın kalorileri sırasıyla Ç, M ve S olduğuna göre, bu değerlerin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ç < M ≤ S B) Ç ≤ S < M C) S ≤ Ç < M

D) S < M ≤ Ç E) M ≤ S < Ç

COOLMATEMATİK

116 Aşağıda aynı marka ve kaliteye sahip iki bebek bezi kutusu ve bilgileri verilmiştir.



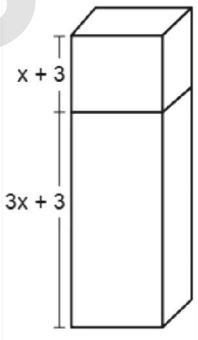
1. Kutu 2. Kutu

Bu kutulardan birim fiyat olarak daha uygun olanını seçmek isteyen bir baba 2. kutuyu tercih etmiştir.

Buna göre 2. kutuda en az kaç tane bebek bezi vardır?

A) 100 B) 101 C) 121 D) 131 E) 141

117 Bir marangoz, alt bölmesinin hacmi, üst bölmesinin hacminin 2 katından daha fazla olacak şekilde iki bölmeli dikdörtgenler prizması biçiminde aşağıdaki gibi bir dolap yapmıştır.



Dolabın alt bölmesinin yüksekliği $(3x + 3)$ **birim, üst bölmesinin yüksekliği ise** $(x + 3)$ **birim olduğuna göre alt bölmenin yüksekliğinin en küçük tam sayı değeri kaç birimdir?**

A) 9 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

118 **a < 0 < b olmak üzere,**

$$||a - b| + a|$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2a$ B) b C) $2a - b$ D) $2b$ E) $2a + b$

119 $x = |\sqrt{3} - 2|$

$y = |x + 2|$

olduğuna göre, x – y farkı aşağıdakilerden hangisidir?

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

COOLMATEMATİK

120 **x ve y rasyonel sayılar olmak üzere,**

$|x + 3| + |y - 5| = 0$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 8 D) 10 E) 15

121 $|x| \le 4$

olduğuna göre, $x - 2y - 5 = 0$ koşulunu sağlayan kaç farklı y tam sayısı vardır?

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

122 $||x - 4| - 4| = 4$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 12 B) 8 C) 7 D) 6 E) 4

123 $|2x + 3| > 5$

eşitsizliğini sağlamayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

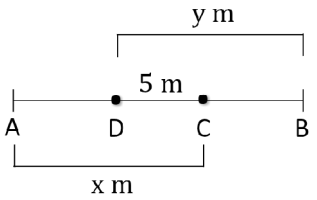
A) –4 B) –6 C) –9 D) –10 E) –12

124 $\left|\frac{4}{x-1}\right| > \frac{1}{5}$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 39 B) 38 C) 37 D) 36 E) 35

125



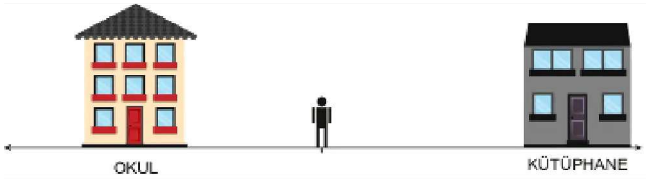
Şekilde verilen A ile B noktaları arası 30 metredir.

$|x - y| = 9$ **olduğuna göre x değeri en az kaçtır?**

A) 13 B) 15 C) 18 D) 22 E) 25

COOLMATEMATİK

126 Okuldan 40 m ve kütüphaneden 80 m uzaklıkta bulunan Engin'in bulunduğu konum şekilde modellenmiştir.



Engin'in bulunduğu konumun okula ve kütüphaneye uzaklığını ifade eden eşitlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 20| = 20$ B) $|x - 20| = 60$ C) $|x - 20| = 80$

D) $|x - 60| = 20$ E) $|x - 55| = 15$

127 1000 metre yüksekten uçan göçmen kuşlar, göç esnasında bulundukları seviyeden en fazla 107 metre aşağı yönde veya en fazla 515 metre yukarı yönde inip çıkabilmektedir.

Kuşların göç esnasında yerden yüksekliğini veren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 361| \leq 1154$

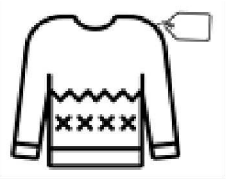
B) $|x - 107| \leq 1000$

C) $|x - 1000| \leq 107$

D) $|x - 107| \leq 515$

E) $|x - 1204| \leq 311$

128 Irmak, arkadaşı Beliz'e yeni aldığı kazağını gösterir ve fiyatını tahmin etmesini ister.



Beliz, Irmak'tan bir ipucu vermesini ister. Irmak "3 aşağı 5 yukarı 40 TL" der. Beliz bu bilgiyi bir eşitsizlikle ifade edip fiyat aralığını bulur.

Beliz'in yazdığı eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 40| \leq 3$

B) $|x - 39| \leq 4$

C) $|x - 3| \leq 45$

D) $|x - 5| \leq 37$

E) $|x - 5| \leq 43$

129 **x pozitif bir tam sayı olmak üzere;**

I. x in 1 e olan uzaklığı a birimdir.

II. x in 3 katının –1 e olan uzaklığı b birimdir.

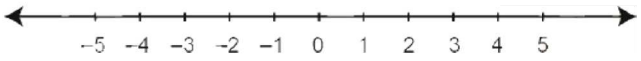
III. $4a = b$

olduğuna göre x değeri kaçtır?

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

COOLMATEMATİK

130 Şekildeki sayı doğrusu üzerinde bazı tam sayılara karşılık gelecek şekilde A, B ve C noktaları işaretleniyor.



Başlangıç noktasına; A noktası 5 birim, B noktası 1 birim ve C noktası 2 birim uzaklıkta olduğuna göre |A – B| nin en büyük değeri, |B – C| nin en küçük değerinden kaç birim fazladır?

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

131 Bir hava durumu spikeri pazar akşamı canlı yayında aşağıdaki açıklamayı yapmıştır.

"Bu hafta boyunca sıcaklığın 5 derece olduğu kentimizde yarından itibaren hava ani şekilde ısınacak ve kış, yerini adeta bahar havasına bırakacak. Pazartesi günü öğleden sonra kent genelinde hava sıcaklığı bir önceki güne göre 6 ila 10 derece artmış olacak."

Bu bilgiye göre, Pazartesi günü öğleden sonra kentteki sıcaklığın alabileceği değerlerin aralığını ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 13| \leq 2$ B) $|x - 10| \leq 6$ C) $|x - 6| \leq 5$

D) $|x - 1| \leq 6$ E) $|x - 11| \leq 2$

132 Bir paraşütle atlama kursundaki eğitmen, kursiyerlerine aşağıdaki açıklamayı yapmıştır: "Yerden 800 metre yüksekliktekı bir uçaktan atlarken yere güvenli bir şekilde inebilmeniz için uçaktan atladıktan 400 ila 500 metre sonra paraşütünüzü açmanız gerekmektedir."

Buna göre, yere güvenli bir şekilde inebilmek için paraşüt açıldığı anda yerden yüksekliğin alabileceği değerleri ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 350| \leq 50$ B) $|x - 300| \leq 100$

C) $|x - 250| \leq 150$ D) $|x - 200| \leq 200$

E) $|x - 150| \leq 250$

133 Hasan, Emel ve Murat sayı doğrusu üzerinde birer nokta işaretliyor. Bu işaretlenen noktalarla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Emel 95, Murat 27 sayılarına karşılık gelen noktaları işaretliyor.
- Hasan ile Emel'in işaretlediği noktalar arasındaki fark en fazla 43 tür.
- Hasan ile Murat'ın işaretlediği noktalar arasındaki fark en fazla 29 dur.

Buna göre Hasan'ın sayı doğrusunda işaretlediği noktaya karşılık gelen tam sayı aralığını gösteren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 43| < 95$ B) $|x - 27| < 29$ C) $|x - 48| \leq 5$

D) $|x + 4| < 27$ E) $|x - 54| \leq 2$

COOLMATEMATİK

134 $x - y = 5$

$z - x = 2$

olduğuna göre, $x \cdot y + z \cdot y - y^2 - x \cdot z$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 35 B) 15 C) 6 D) –15 E) –35

135 $(x^2 - 3)^2 - 4x^2$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

136 $a^2 - ab = 16$

$b^2 + 3ab = 9$

olduğuna göre, a + b toplamının pozitif değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

137 $x \cdot y = 8$

$x - y = 4$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

A) 36 B) 32 C) 28 D) 24 E) 16

138 $\dfrac{(1{,}21)^2 - (1{,}19)^2}{0{,}012}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 4

139 $x - \dfrac{2}{x} = 3$

olduğuna göre, $x^2 + \dfrac{4}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

COOLMATEMATİK

140 $a + b \neq 0$ olmak üzere,

$$\frac{a^2}{b}+\frac{b^2}{a}=a+b$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}$ toplamının sonucu kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

141 x ve y reel sayılar olmak üzere,

$x^2 + y^2 - 6x + 6y + 18 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 22 E) 26

142 $A = 3^8 - 1$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tam sayı değildir?

A) $\frac{A}{8}$ B) $\frac{A}{16}$ C) $\frac{A}{20}$ D) $\frac{A}{41}$ E) $\frac{A}{96}$

143 $a = 2\sqrt{2}$ için

$$(\sqrt{a}-1)(\sqrt{a}+1)\cdot(a+1)\cdot(a^2+1)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 7 B) 32 C) 63 D) 64 E) 128

144

$$\frac{(a-b-c)^2-(a+b-c)^2}{2a-2c}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2b B) $\frac{a-c}{b}$ C) $\frac{b}{a+c}$ D) $\frac{a+c}{2b}$ E) –2b

145 $a = 9$ ve $b = 4$ olmak üzere,

$$\frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{a-b}+\frac{a-b}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

COOLMATEMATİK

146 $x^2 - 5x - 1 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ toplamının değeri kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 23 D) 27 E) 29

147 $a^{\frac{1}{4}} - 1 = x$ **olmak üzere,**

$$\frac{(a^{\frac{1}{8}} - 1)(a^{\frac{1}{8}} + 1)}{a^{\frac{1}{2}} - 1}$$

ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 2$ B) $x + 1$ C) $\frac{1}{x}$ D) $\frac{1}{x+1}$ E) $\frac{1}{x+2}$

148 $a = 25^x + 6$

$b = 3 - 5^x$

olduğuna göre, a nın b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $b^2 - 6b + 15$ B) $b^2 - 6b + 8$
C) $b^2 - 4b + 10$ D) $b^2 - 3b + 5$
E) $b^2 + 6b - 15$

149 $x^2 - 8x + 4 = 0$ **olmak üzere,**

$$\sqrt{x} - \frac{2}{\sqrt{x}}$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

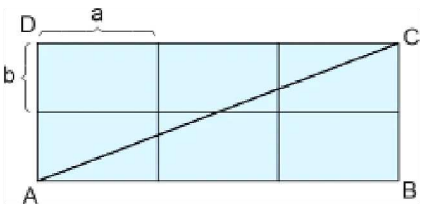
150

$$x - \frac{8}{x+1} = 5$$

olduğuna göre, $(x+1)^2 + \frac{64}{(x+1)^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 48 B) 52 C) 68 D) 72 E) 84

151 Aşağıda kısa kenar uzunluğu b birim, uzun kenar uzunluğu a birim olan altı eş dikdörtgenden oluşan bir ABCD dikdörtgeni verilmiştir.

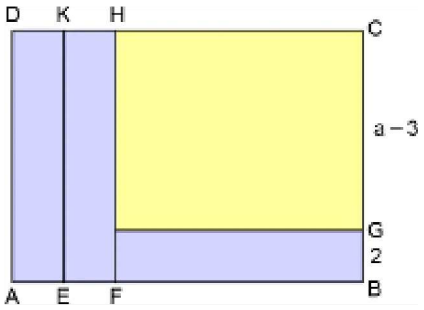


|AC| = c birim olduğuna göre $\frac{b^2}{c-3a}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $c + a$ B) $c + 3a$ C) $\frac{c+a}{2}$ D) $\frac{c+3a}{2}$ E) $\frac{c+3a}{4}$

COOLMATEMATİK

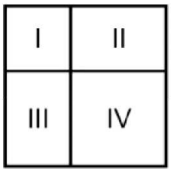
152 Şekilde kısa kenar uzunluğu 2 birim olan üç eş dikdörtgen ile kısa kenar uzunluğu (a – 3) birim olan bir dikdörtgenden oluşmuş ABCD dikdörtgeni verilmiştir.



A(ABCD) = 4 br² **olduğuna göre** $a^2 + 2a$ **değeri kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

153 Kenar uzunluğu a birim olan bir kare, şekildeki gibi dört bölgeye ayrıldığında I numaralı bölge kenar uzunluğu b birim olan bir kare belirtmektedir.



Bu koşulu sağlayan her a ve b sayısı için

$a^2 - 2ab + 2b^2$

ifadesi hangi iki bölgenin alanları toplamına eşittir?

A) I ve II B) I ve IV C) II ve III
D) II ve IV E) III ve IV

154 **Aşağıdaki kümelerden hangisinin elemanları <u>sayılamaz</u>?**

A) $\{x \mid |x| \leq 3 \text{ ve } x \in N\}$
B) $\{x \mid |x| \leq 3 \text{ ve } x \in Z\}$
C) $\{x \mid |x| < 0 \text{ ve } x \in R\}$
D) $\{x \mid x^3 < 64 \text{ ve } x \in N\}$
E) $\{x \mid x^3 < 64 \text{ ve } x \in Z\}$

155 $A = \{a, b, c\}$
$B = \{\{a, b\}, \{a, c\}\}$
$C = \{\{a, b, c\}\}$
kümeleri veriliyor.
I. $B \subset A$,
II. $C \subset A$,
III. $s(A) + s(C) = 4$
ifadelerinden hangileri <u>daima</u> doğrudur?

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

156 $A = \{x \mid 3 \leq x < 7, x \in R\}$
$B = \{x \mid 2 < x \leq 6, x \in R\}$
olduğuna göre, A ∪ B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{x \mid 3 \leq x \leq 6, x \in R\}$
B) $\{x \mid 2 < x < 7, x \in R\}$
C) $\{x \mid 2 < x \leq 6, x \in R\}$
D) $\{x \mid 3 \leq x < 7, x \in R\}$
E) $\{x \mid 3 \leq x \leq 6, x \in Z\}$

157 $A = [-4, 6]$
$B = (2, 8]$
olduğuna göre, A ∩ B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [–4, 8] B) [2, 6] C) [6, 8]
D) [3, 6) E) (2, 6]

COOLMATEMATİK

158 $A = \{a : a \leq 26 \text{ ve } a = 2k, k \in N\}$

$B = \{b : b \leq 40 \text{ ve } b = 3k, k \in N\}$

olduğuna göre, s(A ∩ B) kaçtır?

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

159 $A = \{x < 400, x = 6k, k \in N^+\}$

$B = \{x < 500, x = 8k, k \in N^+\}$

olduğuna göre, A ∩ B nin eleman sayısı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

160 $A = \{x : -40 < x < 50 \text{ ve } x \text{ tam sayı}\}$

kümesinin 5 veya 6 ile tam bölünen kaç elemanı vardır?

A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

161 $A = (-2, 7]$ ve $B = [1, 9)$

olduğuna göre, B – A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–2, 1) B) (1, 7) C) (7, 9)
D) [7, 9) E) (–2, 9)

162 $A = \{x \mid 5 < x < 120, x = 4k, k \in N\}$

$B = \{x \mid 24 < x < 150, x = 6k, k \in N\}$

olduğuna göre, A\B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 28

163 **Tam sayılar kümesinde çarpma işlemiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Değişme özelliği vardır.
B) Birleşme özelliği vardır.
C) Ters eleman özelliği vardır.
D) Birim (etkisiz) elemanı 1'dir.
E) Yutan elemanı 0'dır.

COOLMATEMATİK

164 I. $\forall a \in R$ için $a^2 > 0$"

II. "$\exists a \in N$ için 2^a tektir."

III. "$\forall a, b \in R$ için $a > b \Rightarrow a - b > 0$"

önermelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

165 İki gerçek sayının çarpımının sıfır olması için ancak ve ancak çarpanlardan en az biri sıfır (0) olmalıdır."

şeklinde sözel dille verilen önermenin sembolik dille ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a \cdot b = 0 \Rightarrow a = 0 \wedge b = 0$

B) $a \cdot b = 0 \Rightarrow a = 0 \vee b = 0$

C) $a \cdot b = 0 \Rightarrow a = 0 \veebar b = 0$

D) $a \cdot b = 0 \Leftrightarrow a = 0 \vee b = 0$

E) $a \cdot b = 0 \Leftrightarrow a = 0 \veebar b = 0$

166 "İki tek sayının çarpımı, bir tek sayıdır."

Yukarıdaki teoremin hipotezi ve hükmü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Hipotez	Hüküm
A)	x tek sayıdır.	x · y tektir.
B)	x veya y tek sayıdır.	x · y tektir.
C)	x · y tek sayıdır.	x ve y tektir.
D)	x · y tek sayıdır.	x veya y tektir.
E)	x ve y tek sayıdır.	x · y tektir.

167 q : "$\forall x \in \mathbb{N}, x^2 \geq 0$"

önermesinin sözel olarak ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) "Her tam sayının karesi sıfırdan büyüktür."

B) "Bazı tam sayıların karesi sıfırdan büyüktür."

C) "Her doğal sayının karesi sıfırdan büyüktür veya sıfıra eşittir."

D) "Bazı doğal sayıların karesi sıfırdan büyüktür."

E) "Her tam sayının karesi sıfırdan büyüktür veya sıfıra eşittir."

168 x bir gerçek sayı olmak üzere

p : "$\exists x, x < 5$"

q : "$\forall x, x + 3 = 7$"

önermeleri veriliyor.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) p önermesinin doğruluk değeri 1 dir.

B) q önermesinin doğruluk değeri 0 dır.

C) p′: "$\forall x, x \geq 5$"

D) $p \Leftrightarrow q$ önermesinin doğruluk değeri 0 dır.

E) q′: "$\exists x, x + 3 = 7$"

COOLMATEMATİK

CEVAP ANAHTARI

No	Cevap	No	Cevap	No	Cevap	No	Cevap
1.	E	43.	E	85.	C	127.	E
2.	C	44.	C	86.	B	128.	B
3.	E	45.	C	87.	B	129.	D
4.	D	46.	C	88.	B	130.	A
5.	D	47.	D	89.	A	131.	A
6.	C	48.	A	90.	B	132.	A
7.	A	49.	E	91.	A	133.	E
8.	C	50.	B	92.	C	134.	E
9.	E	51.	A	93.	D	135.	D
10.	D	52.	D	94.	C	136.	B
11.	A	53.	C	95.	B	137.	B
12.	B	54.	D	96.	B	138.	E
13.	B	55.	C	97.	C	139.	B
14.	A	56.	B	98.	C	140.	E
15.	E	57.	B	99.	D	141.	C
16.	B	58.	E	100.	E	142.	E
17.	A	59.	E	101.	D	143.	C
18.	B	60.	B	102.	C	144.	E
19.	C	61.	B	103.	E	145.	D
20.	E	62.	D	104.	A	146.	D
21.	D	63.	E	105.	A	147.	E
22.	D	64.	B	106.	D	148.	A
23.	C	65.	C	107.	D	149.	D
24.	B	66.	D	108.	A	150.	B
25.	B	67.	A	109.	E	151.	E
26.	D	68.	D	110.	C	152.	D
27.	B	69.	D	111.	B	153.	B
28.	C	70.	D	112.	B	154.	E
29.	A	71.	C	113.	B	155.	C
30.	A	72.	C	114.	E	156.	B
31.	C	73.	B	115.	D	157.	E
32.	D	74.	E	116.	B	158.	D
33.	D	75.	E	117.	C	159.	D
34.	B	76.	C	118.	B	160.	A
35.	A	77.	A	119.	B	161.	C
36.	C	78.	C	120.	A	162.	B
37.	C	79.	E	121.	B	163.	C
38.	E	80.	B	122.	A	164.	D
39.	B	81.	A	123.	C	165.	D
40.	A	82.	D	124.	B	166.	E
41.	C	83.	B	125.	A	167.	C
42.	A	84.	A	126.	D	168.	E