

ADINIZ :  
SOYADINIZ :  
SINIFINIZ :  
NUMARANIZ :

2014 - 2015 YILI  
MATBAZ LİSESİ

1. DÖNEM  
9. SINIF  
MATEMATİK  
3.4 YAZILI

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.

ALDIĞI PUAN: .....

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

1)  $\frac{((-1)^{2n} + (-1)^{2n+1} + (-1)^{2n+1})}{((-1)^{2n+1} + (-1)^{2n+3})}$  kaçtır?

$$\frac{(+1) + (-1) + (-1)}{-1 + (-1)} = \frac{-1}{-2} = \frac{1}{2}$$

2)  $\frac{32}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x-2}}}$  ifadesini tanımsız yapan kaç x değeri vardır?

①  $x-2=0 \rightarrow x=2$  (2)  
②  $1 + \frac{1}{x-2} = 0 \Rightarrow x-2 = -1 \Rightarrow x=1$  (3)  
③  $3 + \frac{1}{A} = 0 \Rightarrow A = -2$  (2)  
 $1 + \frac{1}{x-2} = -2 \Rightarrow x-2 = -\frac{1}{3} \Rightarrow x = \frac{5}{3}$  (3)  
3 değer

3)  $|3x-2|^{36} = |2x+3|^{36}$  eşitliği gerçekleşiyor ise x değerleri çarpımı kaçtır?

$$\begin{aligned} |3x-2| &= |2x+3| \quad (4) \\ 3x-2 &= 2x+3 \quad (2) \quad \vee \quad 3x-2 = -2x-3 \quad (2) \\ x &= 5 \quad \vee \quad x = -1/5 \quad (1) \\ x_1 \cdot x_2 &= -1 \end{aligned}$$

4)  $\frac{\sqrt[4]{x-8} + 3x+2}{\sqrt[6]{8-x} + x-6}$  ifadesi bir reel sayı ise bu reel sayı kaçtır?

$$\begin{aligned} x-8 > 0 & \quad (2) \quad 8-x > 0 \\ x > 8 & \quad , \quad x \leq 8 \Rightarrow x=8 \quad (2) \end{aligned}$$

$$x=8 \Rightarrow \frac{\sqrt[4]{0} + 3 \cdot 8 + 2}{\sqrt[6]{0} + 8 - 6} = \frac{26}{2} = 13 \quad (2)$$

5)  $2^a=3, 3^b=4, 4^c=8$  ise a.b.c çarpımı kaçtır?

$$\begin{aligned} 2^a &= 3^1 \\ 2^2 &= 3^b \\ \frac{a}{2} &= \frac{1}{b} \quad (3) \\ ab &= 2 \quad (1) \end{aligned} \quad \begin{aligned} 4^c &= 8 \quad (2) \\ 2^{2c} &= 2^3 \\ 2c &= 3 \\ c &= 3/2 \quad (2) \end{aligned}$$

$$a \cdot b \cdot c = 2 \cdot \frac{3}{2} = 3 \quad (2)$$

6)  $(\sqrt[3]{4\sqrt{2\sqrt{8}}}) = \sqrt{32 \cdot 4^x}$  ise x kaçtır?

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{\sqrt{4\sqrt{2\sqrt{8}}}} &= \sqrt[3]{\sqrt{2 \cdot 2 \sqrt{2 \cdot 2 \cdot 2}}} = \sqrt[3]{\sqrt{2^2 \cdot 2^3}} = \sqrt[3]{2^5} = \sqrt[3]{2^{2x+5}} \\ &= 2^{5/3} = 2^{2x+5/2} \\ 2^{9/12} &= 2^{2x+5/2} \\ \frac{9}{12} &= \frac{2x+5}{2} \rightarrow \frac{9}{12} - \frac{5}{2} = x \\ x &= \frac{9-30}{12} = \frac{-21}{12} = \frac{-7}{4} \end{aligned}$$

7)  $(3q-2p-8)x + (3p+q-10)y = 0$  eşitliğinde her x ve y için geçerliyse p+q kaçtır?

$$\begin{aligned} 3q-2p-8 &= 0 \\ -3p+q-10 &= 0 \\ + & \\ -2p-9p+22 &= 0 \\ 11p &= 22 \rightarrow p=2 \rightarrow 6+q-10=0 \\ q &= 4 \\ p+q &= 2+4=6 \end{aligned}$$

8)  $x^2 < x^2 < |x|$ ,  $6x+y=8$  ifadeleri veriliyor. Buna göre y nin kaç tane tamsayı değeri vardır?

$$\begin{aligned} -1 < x < 1, x \neq 0 \\ \downarrow \\ -6 < -1 < x < 1 \\ 6 > -6x > -6 \quad | \cdot 8 \\ 14 > 8-6x > 2 \\ 14 > y > 2 \rightarrow y &= 3, 4, 5, \dots, 13 \\ (x \neq 0 \text{ olduğundan}) \\ y_8 \text{ olur} \\ \Rightarrow & 10 \text{ farklı değer vardır.} \end{aligned}$$

9)  $\begin{cases} a-2b-c=2 \\ a-b+2c=9 \\ 2a+b+c=3 \end{cases}$  denklem sisteminde c kaçtır?

$$\begin{aligned} a-2b-c &= 2 \\ a-b+2c &= 9 \\ 2a+b+c &= 3 \\ + & \\ 3a+3c &= 12 \rightarrow a+c=4 \\ -2-5c &= -16 \\ + & \\ 2+c &= 4 \\ -4c &= -12 \\ c &= 3 \end{aligned}$$

10)  $A = |x-2| + |2x+4| + |3x-18|$  olarak veriliyor. A sayısının eşit olamayacağı kaç doğal sayı değeri vardır?

A en küçük değerinin altındaki doğal sayılara eşit olmaz

$$x-2=0 \Rightarrow x=2 \Rightarrow A = |0| + |8| + |-12| = 20$$

$$2x+4=0 \Rightarrow x=-2 \Rightarrow A = |-4| + |0| + |-24| = 28$$

$$3x-18=0 \Rightarrow x=6 \Rightarrow A = |4| + |16| + |0| = 20$$

A en az 20 dir. Dolayısıyla 0, 1, 2, ..., 19 değerleri olmaz

cevap  $\underline{20}$