

## Türkiye Geneli Deneme Sınavı - 5

35.

$$(12)^{12} = 8916A00448256$$

12 sayısı 4.3 biçiminde yazılabildiğine göre,  $(12)^{12} = (4 \cdot 3)^{12} = 4^{12} \cdot 3^{12}$  dir.

Bu ifadeden, verilen sayının 2'ye, 3'e, 4'e, 6'ya, 9'a, ... ve benzer şekilde daha birçok sayıya tam bölünebildiği anlaşılır.

Ancak bölünebilme kuralları arasından 9 ile bölünebilme kuralı, A rakamını tek olarak bulmak için yeterlidir. Sayının rakamları toplamı 9'un katı olmalıdır.

$$8 + 9 + 1 + 6 + A + 4 + 4 + 8 + 2 + 5 + 6 = 53 + A$$

9'un, 53'ten büyük olan katı 54 olduğuna göre,

$$53 + A = 54$$

$A = 1$  bulunur.

Doğru yanıt "A" seçeneğidir.

36.

$$\frac{3^a + 3^a + 3^a + 3^a}{12^a} = \frac{1}{64}$$

$$\frac{4 \cdot 3^a}{12^a} = \frac{1}{4^3}$$

$$\frac{4 \cdot 3^a}{4^a \cdot 3^a} = \frac{1}{4^3}$$

$$\frac{4}{4^a} = \frac{1}{4^3}$$

$$4^a = 4 \cdot 4^3$$

$$4^a = 4^4$$

$$\downarrow$$

$$a = 4$$

Doğru yanıt "C" seçeneğidir.

37.

$$\frac{2 + \sqrt{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{2}}}$$

$$= \frac{\sqrt{2} \cdot (\sqrt{2} + 1)}{1 + \sqrt{2}}$$

$$= \sqrt{2} \cdot (\sqrt{2} + 1) \cdot \frac{2}{1 + \sqrt{2}}$$

$$= 2\sqrt{2}$$

Doğru yanıt "E" seçeneğidir.

39.

$$\frac{3}{x-2} \leq \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{3}{x-2} - \frac{1}{2} \leq 0$$

$$\frac{6-x+2}{2x-4} \leq 0$$

$$\frac{8-x}{2x-4} \leq 0$$

Elde edilen son ifadede pay ve paydaının köklerini bulalım.

$$8-x=0 \Rightarrow x=8$$

$$2x-4=0 \Rightarrow x=2$$

$\frac{8-x}{2x-4}$  ifadesinde pay negatif, payda ise pozitif katsayılı olduğundan, bu ifade negatif katsayılıdır ve işaret tablosu aşağıdaki gibi hazırlanır.



Ifadenin sıfır eşit ya da negatif olduğu aralıklar, yani tablodaki - işaretli aralıklar çözüm kümeleridir.

O hâlde bu eşitsizlik,

$(-\infty, 2)$  ve  $[8, \infty)$  aralıklarında sağlanır.

Burada, 8 payın kökü olduğundan çözüm kümese dâhildir. Ancak, paydanın kökü olan 2, çözüm kümese dâhil edilmez. Çünkü  $x=2$  değeri ifadeyi tanımsız yapar.

Bulunan iki aralıktan biri E seçeneğinde verilmiştir.

Doğru yanıt "E" seçeneğidir.

uzmanenkariyer

c =  $2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$  eşitliğinde,  $2\sqrt{2}$  sayısını  $\sqrt{8}$ ,  $2\sqrt{3}$  sayısını da  $\sqrt{12}$  olarak yazalım ve her iki tarafın karesini alalım:

$$c^2 = (\sqrt{8} + \sqrt{12})^2 = 8 + 2\sqrt{8} \cdot \sqrt{12} + 12 = 20 + 2\sqrt{96}$$

Elde edilen  $a^2, b^2, c^2$  sayılarında kök içindeki sayılar dışındaki tüm terimler aynıdır. O hâlde, kök içindeki sayılarla göre sıralama yapılabilir.

$\sqrt{75} < \sqrt{96} < \sqrt{99}$  olduğuna göre,  $a < c < b$  dir.

Doğru yanıt "D" seçeneğidir.

uzmanenkariyer