

ÖZEL EGE LİSESİ
OKULLAR ARASI 9.MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR KLASİK SORULARI

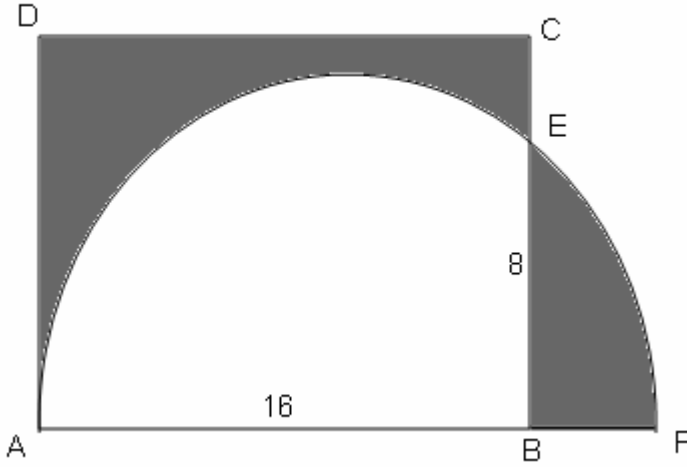
1)

$$x + \frac{1}{2x + \frac{1}{2x + \frac{1}{2x + \frac{1}{2x + \frac{1}{2x + \frac{1}{x + \sqrt{x^2 + 1}}}}}}} = 10$$

İfadesinde 3^5 tane $2x$ olduğuna göre x ' in değerini bulunuz.

(10 puan)

2)



Şekilde ABCD dikdörtgenin bir kenarı $[AF]$ çaplı yarım çemberi E noktasında kesiyor.

$|EB| = 8br$, $|AB| = 16br$ ve boyalı bölgelerin alanları eşit olduğuna göre $|DA|$ kaç br dir ?

(10 puan)

3) x, y, z pozitif tam sayılar.

$5x^4 - 180 = 5x^2y$ ve $x \cdot y \cdot z < 100$ olduğuna göre , z ' nin alacağı değerler toplamı kaçtır?

(5 puan)

ÖZEL EGE LİSESİ
OKULLAR ARASI 9.MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR KLASİK YANITLAR

1)

$$x + \frac{1}{2x + \frac{1}{2x + \frac{1}{2x + \frac{1}{2x + \frac{1}{2x + \frac{1}{\dots}}}}}} = 10$$

$$2X + \frac{1}{X + \sqrt{X^2 + 1}} = 2X + \frac{X - \sqrt{X^2 + 1}}{\cancel{X^2} - X^2 - 1} = X + \sqrt{X^2 + 1}$$

$$2X + \frac{1}{X + \sqrt{X^2 + 1}} = 2X + \frac{X - \sqrt{X^2 + 1}}{\cancel{X^2} - X^2 - 1} = X + \sqrt{X^2 + 1}$$

$$X + \frac{1}{X + \sqrt{X^2 + 1}} = 10$$

$$X + \frac{X - \sqrt{X^2 + 1}}{\cancel{X^2} - X^2 - 1} = 10$$

$$\cancel{X} - X + \sqrt{X^2 + 1} = 10$$

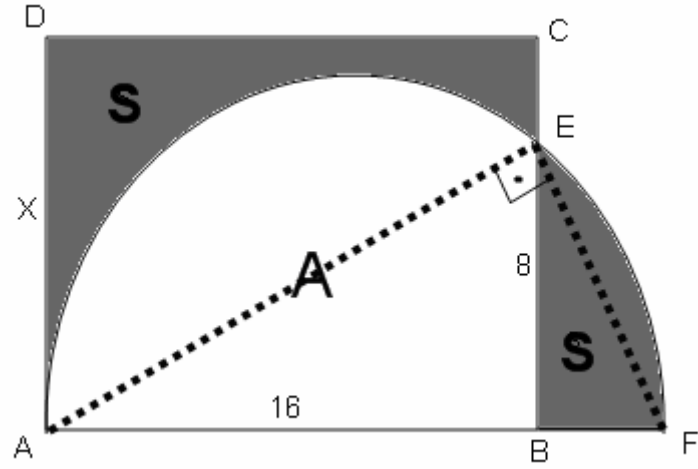
$$(\sqrt{X^2 + 1})^2 = (10)^2$$

$$X^2 + 1 = 100$$

$$X^2 = 99$$

$$X = \mp 3\sqrt{11}$$

2)



EAF üçgeninde öklid

$$8^2 = 16 \cdot |BF|$$

$$64 = 16 \cdot |BF|$$

$$|BF| = 4$$

$$|AF| = \text{ÇAP} = 16 + 4 = 20$$

$$A + S = 16 \cdot X$$

$$A + S = \frac{\pi \cdot 10^2}{2}$$

$$16X = 50\pi$$

$$X = \frac{25\pi}{8}$$

3) x, y, z

$$5x^4 - 180 = 5x^2y$$

$$5x^4 - 5x^2y = 180$$

$$5x^2(x^2 - y) = 180$$

$$x^2(x^2 - y) = 36$$

$$1 \cdot 36$$

$$4 \cdot 9$$

$$x^2 = 1 \rightarrow x^2 - y = 36 \text{ olamaz}$$

$$x^2 = 4 \rightarrow x^2 - y = 9 \text{ olamaz}$$

$$x^2 = 9 \rightarrow x^2 - y = 4$$

$$9 - y = 4$$

$$y = 5$$

$$x \cdot y \cdot z < 100$$

$$3 \cdot 5 \cdot 1$$

$$2$$

$$3$$

$$4$$

$$5$$

$$6$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$$