



Yukarıda $y = 2x - 2x^3$ eğrisinin grafiği verilmiştir.

(A ve B bölgelerinin alanları eşit olduğuna göre, k kaçtır?)

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

$B + C = A + C$ olur.
↓
A

$$B + C = \int_0^a (2x - 2x^3) dx = x^2 - \frac{x^4}{2} \Big|_0^a = a^2 - \frac{a^4}{2} = \frac{2a^2 - a^4}{2}$$

$$A + C = a \cdot (2a - 2a^3)$$

$$2a^2 - 2a^4 = \frac{2a^2 - a^4}{2}$$

$$4a^2 - 4a^4 = 2a^2 - a^4 \Rightarrow 3a^4 - 2a^2 = 0$$

$$a^2 \cdot (3a^2 - 2) = 0$$

$a = 0$
olmaz

$$3a^2 - 2 = 0 \Rightarrow a^2 = \frac{2}{3}$$

$$a = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3} //$$