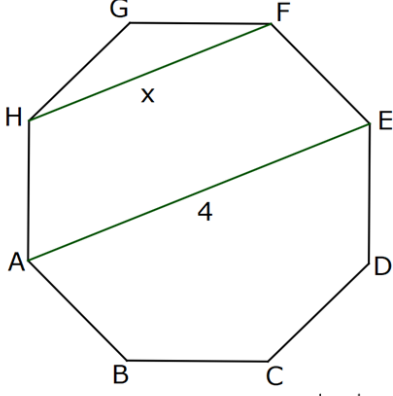


SEKİZGEN

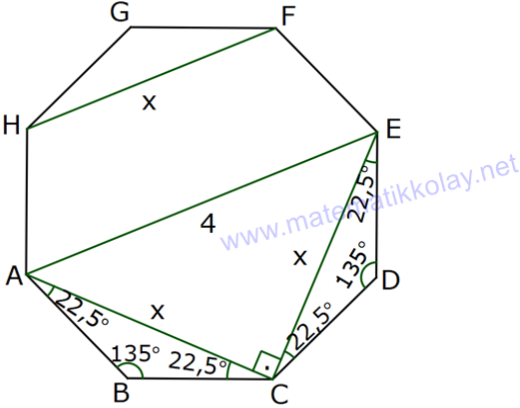
1)



ABCDEFGH bir düzgün sekizgen ve  $|AE| = 4$  cm olduğuna göre,  $|HF| = x$  kaç cm dir?

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

**ÇÖZÜM:**



ACE üçgenini oluşturalım.

Düzgün çokgenlerde, aynı sayıda kenar gören köşegenler birbirine eşit olacağından,  $|AC| = |EC| = x$  tir.

Düzgün sekizgenin bir iç açısı  $135^\circ$  dir.

DEC üçgeni ikizkenar olduğundan dar açılar  $22,5^\circ$  olur.

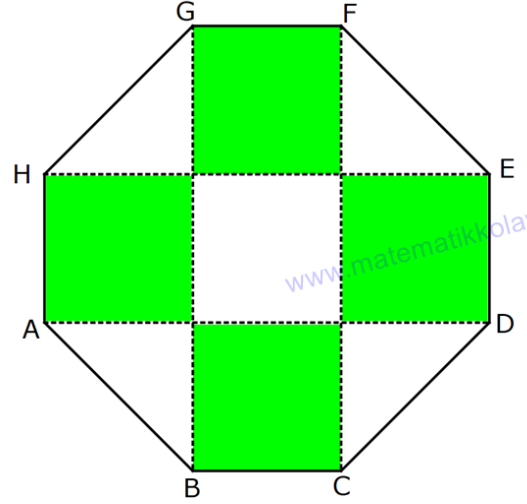
Aynı şekilde ABC üçgenininin açıları da aynıdır.

ACB açısına  $135 - 22,5 - 22,5 = 135 - 45 = 90^\circ$  kalır.

O halde, ACE üçgeni 45-45-90 üçgenidir.

$$x = \frac{4}{\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2} \text{ cm dir.} \quad \text{Cevap: B}$$

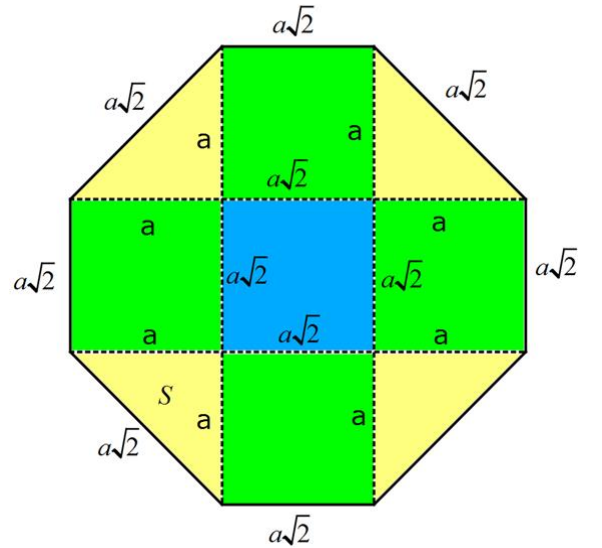
2)



ABCDEFGH bir düzgün sekizgen ve yukarıdaki boyalı alanların toplamı  $8\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup> ise tüm sekizgenin alanı kaç cm<sup>2</sup> dir?

- A)  $6 + 8\sqrt{2}$     B)  $24\sqrt{2}$     C) 32  
D)  $8\sqrt{3} + 8\sqrt{2}$     E)  $16 + 8\sqrt{2}$

**ÇÖZÜM:**



Sekizgenin her bir kenarı  $a\sqrt{2}$  olsun.

45-45-90 dik üçgenleri yardımıyla şekildeki gibi uzunlukları oluşturabiliriz.

Yeşil dikdörtgenlerin her biri  $= \frac{a \cdot a\sqrt{2}}{2} = \frac{a^2\sqrt{2}}{2}$  dir.

Tüm yeşil bölge  $8\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup> ise,

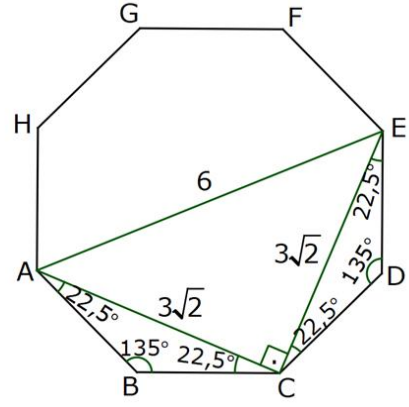
$$4 \cdot \frac{a^2\sqrt{2}}{2} = 8\sqrt{2} \Rightarrow a^2 = 4 \Rightarrow a = 2 \text{ cm dir.}$$

Mavi bölge  $= a\sqrt{2} \cdot a\sqrt{2} = 2a^2 = 2 \cdot 2^2 = 8$  cm<sup>2</sup> dir.

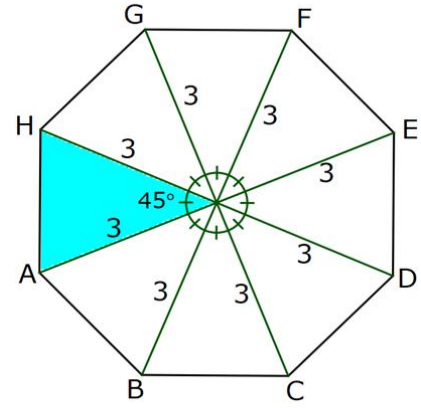
Sarı üçgenlerin her biri  $= \frac{a \cdot a}{2} = \frac{a^2}{2} = \frac{2^2}{2} = 2$  cm<sup>2</sup> dir.

$$\begin{aligned} \text{Tüm sekizgen} &= \text{Mavi} + 4 \cdot \text{Sarı} + 4 \cdot \text{Yeşil} \\ &= 8 + 4 \cdot 2 + 8\sqrt{2} \\ &= 8 + 8 + 8\sqrt{2} \\ &= 16 + 8\sqrt{2} \text{ cm}^2 \text{ dir. Cevap: E} \end{aligned}$$

**ÇÖZÜM:**



Yukarıdaki gibi bir ikizkenar dik üçgen oluşturup, en uzun köşegenin uzunluğunu 6 cm bulabiliriz.



En uzun köşegenleri çizersek, yukarıdaki gibi tüm sekizgen 8 tane ikizkenar üçgene ayrılmış olur.

Tepe açısı da  $\frac{360}{8} = 45^\circ$  dir.

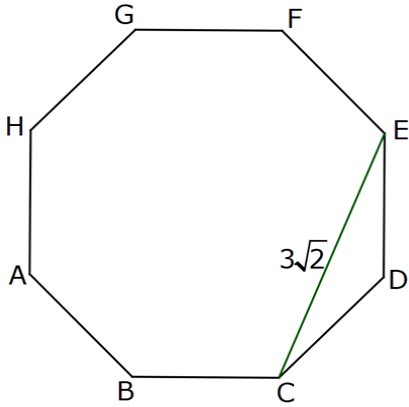
Sinüs teoremiyle bir üçgenin alanını bulabiliriz.

$$\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3 \cdot \sin 45^\circ = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{9\sqrt{2}}{4} \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Düğüen sekizgenin alanı  $= 8 \cdot \frac{9\sqrt{2}}{4} = 18\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup> dir.

Cevap: C

3)



ABCDEFGH bir düğüen sekizgen ve  $|EC| = 4$  cm olduğuna göre, düğüen altıgenin alanı kaç cm<sup>2</sup> dir?

- A) 16    B)  $12\sqrt{3}$     C)  $18\sqrt{2}$     D) 24    E)  $24\sqrt{2}$