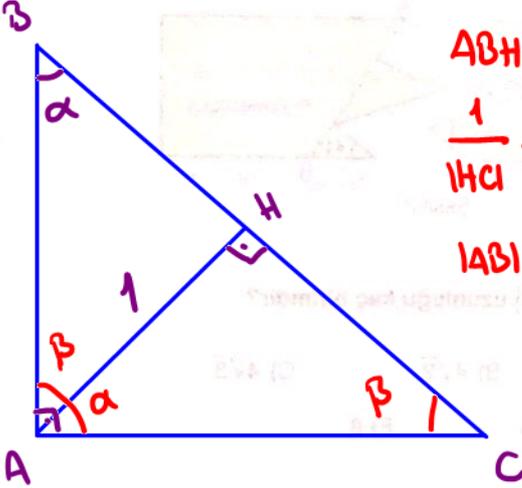


30. $AB \perp AC$ olan bir ABC dik üçgeninde, A köşesinden hipotenüse indirilen dikme ayağı H olsun.

$|AH| = 1$ birim ve $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ olduğuna göre, $|AB| \cdot |HC|$ çarpımının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\cos \alpha$ C) $\sec \alpha$
D) $\operatorname{cosec} \alpha$ E) $\tan \alpha$



$$ABH \sim CAH$$

$$\frac{1}{|HC|} = \frac{|AB|}{|AC|}$$

$$|AB| \cdot |HC| = |AC|^2$$

$$\cos \alpha = \frac{1}{|AC|}$$

$$|AC| = \frac{1}{\cos \alpha}$$

$$= \sec \alpha //$$

31. Uzunlukları 1'er birim olan iki adet tel veriliyor. Bu tellerden birinin ucundan $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ olmak üzere $\cos x$ kadar kısmı kesilip diğer tele ekleniyor.

Buna göre, son durumda tellerin uzunlukları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sin \frac{x}{2}$ B) $\sin^2 \frac{x}{2}$ C) $\cos \frac{x}{2}$
D) $\cos^2 \frac{x}{2}$ E) $\tan^2 \frac{x}{2}$

$$\frac{1 - 2\sin^2 \frac{x}{2}}{1 + \cos x} = \frac{2 \cdot \sin^2 \frac{x}{2}}{2 \cdot \cos^2 \frac{x}{2}} = \tan^2 \frac{x}{2}$$

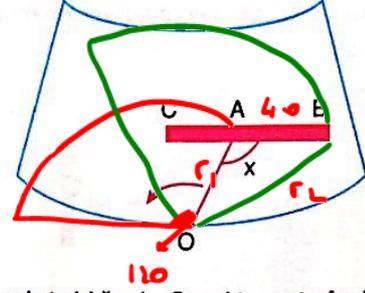
$$\frac{1 - 2\sin^2 \frac{x}{2}}{2\cos^2 \frac{x}{2} - 1}$$

\cos teo;

$$60^2 = 40^2 + 30^2 - 2 \cdot 40 \cdot 30 \cdot \cos \alpha$$

$$\cos \alpha = -\frac{11}{18}$$

32. Aşağıda bir arabanın camı ve cam sileceği gösterilmiştir.



Silecek çalıştırıldığında O noktası etrafında, ok yönünde 120° dönerek camı temizlemektedir. Silecek 120° döndüğünde cam üzerinde A noktası 20π cm ve B noktası 40π cm yol alıyor. Sileceğin dönmesi sırasında $m(\widehat{OAB}) = x$ açısı değişmemektedir.

$|AB| = 40$ cm olduğuna göre, $\cos x$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{11}{12}$ B) $-\frac{11}{16}$ C) $-\frac{11}{18}$
D) $-\frac{11}{24}$ E) $-\frac{11}{28}$

$$2\pi \cdot r_1 \cdot \frac{120}{360} = 20\pi \quad 2\pi \cdot r_2 \cdot \frac{120}{360} = 40\pi$$

$$r_1 = 30 \quad r_2 = 60$$

33. $x \in [0, 2\pi)$ olmak üzere,

$$\tan^2 x + \sec x = 1$$

denkleminin kaç tane kökü vardır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

$$\sec^2 x - 1 + \sec x = 1$$

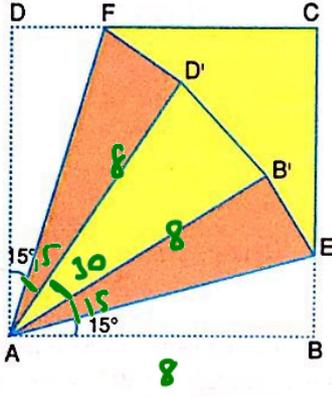
$$\sec^2 x + \sec x - 2 = 0$$

$$\begin{array}{l} \sec x \quad \quad \quad 2 \\ \sec x \quad \quad \quad -1 \end{array}$$

$$\sec x = -2 \rightarrow x = \frac{2\pi}{3}, x = \frac{4\pi}{3}$$

$$\sec x = 1 \rightarrow x = 0$$

38.



Kare şeklindeki bir ABCD kâğıdı AE ve AF boyunca katlandığında B noktası B' noktası ile D noktası D' noktası ile çakışıyor.

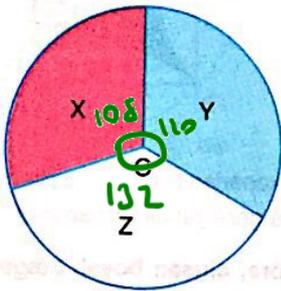
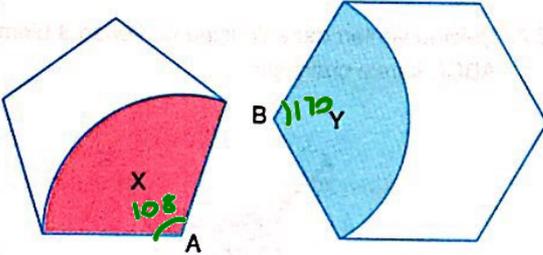
$$m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{DAF}) = 15^\circ, |AB| = 8 \text{ cm}$$

Buna göre, AB'D' üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 32 B) 28 C) 24 D) 20 E) 16

$$A = \frac{8 \cdot 8 \cdot \sin 30}{2} = 16 //$$

39.

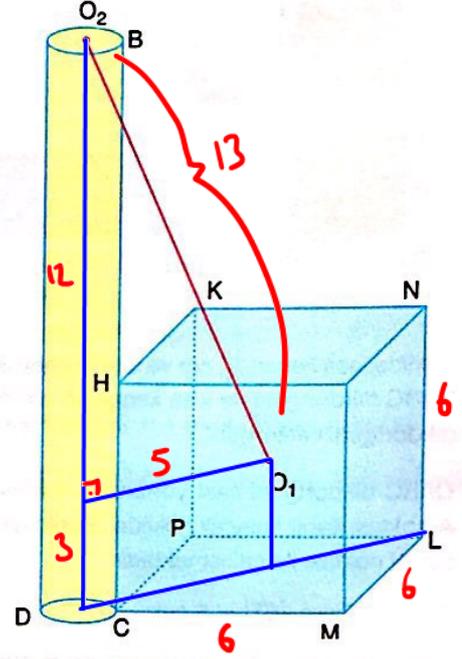


Kenar uzunlukları eşit olan düzgün altıgen ve düzgün beşgenden kesilen boyalı bölgeler A ve B noktaları çemberin merkezi O üzerine gelecek şekilde yapıştırılıyor. X, Y ve Z içinde buldukları bölgelerin alanlarıdır.

Buna göre, $\frac{Z}{Y-X}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

40. Ağırlık merkezi O_1 olan bir küp ile üst taban merkezi O_2 olan bir dik dairesel silindir şeklindeki gibi veriliyor.



$$|O_1O_2| = 13 \text{ cm}, |MC| = 6 \text{ cm}, |O_2B| = 1 \text{ cm}$$

[DC] çap ve D, C, M noktaları doğrusal olduğuna göre, silindirin hacmi kaç $\pi \text{ cm}^3$ tür?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18

$$V = \pi \cdot 12 \cdot 15 = 15\pi //$$

SUPARA

$$\frac{132}{120-108} = 11 //$$

yaza bilirdiz.