

ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

MATBAZ LİSESİ

2. DÖNEM

11. SINIF

MATEMATİK

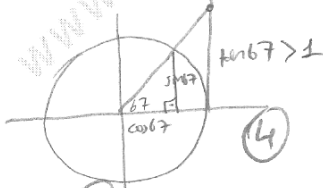
1.bYAZILI

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.

ALDIĞI PUAN: .....

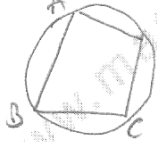
BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

1.  $a = \cos 67$   
 $b = \sin 67$   
 $c = \tan 67$  sayılarını sıralayınız



$\sin 67 > \cos 67$  (büyük açı büyük kateder)  
 $\tan 67 > \sin 67 > \cos 67$

2. ABCD bir kirişler dörtgeni olmak üzere  $\cos A + \cos B + \cos C + \cos D$  kaçtır?



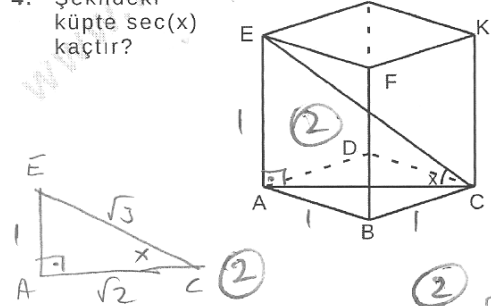
$\hat{D} = 180 - \hat{B}$  (ölcü)  
 $C = 180 - \hat{A}$

$\cos A + \cos B + \cos(180 - A) + \cos(180 - B)$   
 $= \cos A + \cos B - \cos A - \cos B$   
 $= 0$

3.  $4x^2 + y^2 + 2y = 4$  Denklem sisteminin çözüm kümesini bulunuz.

$y = 2 - 2x$   
 $4x^2 + (2 - 2x)^2 + 2(2 - 2x) - 4 = 0$   
 $4x^2 + 4x^2 - 8x + 4 - 4x + 4 - 4 = 0$   
 $8x^2 - 12x + 4 = 0$   
 $2x^2 - 3x + 1 = 0 \rightarrow x = 1 \Rightarrow y = 0$   
 $2x = -1 \rightarrow x = -\frac{1}{2} \Rightarrow y = 1$   
 $\left\{ (1, 0), \left(-\frac{1}{2}, 1\right) \right\}$

4. Şekildeki küpte  $\sec(x)$  kaçtır?



$\sec x = \frac{1}{\cos x} = \frac{1}{\frac{1}{\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{1} = \sqrt{2}$

5. A(1,2) ve B(3,-1) noktaları  $y - mx + 1 = 0$  doğrusunun farklı taraflarında ise m hangi reel sayı aralığındadır?

Noktaların biri yazıldığıda + ise diğer - verir.

$(2 - 10m + 1) \cdot (-1 - 3m + 1) < 0$   
 $(3 - m) \cdot (-3m) < 0$

|   |   |   |
|---|---|---|
| m | 0 | 3 |
|   | + | - |

$m \in (0, 3)$

6.  $\sin(x+45) = \frac{\sqrt{2}}{4}$  ise  $\sin 2x$  kaç olabilir?

$$\sin x \cos 45 + \cos x \sin 45 = \frac{\sqrt{2}}{4} \quad (3)$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} (\sin x + \cos x) = \frac{\sqrt{2}}{4} \quad (2)$$

$$\sin x + \cos x = \frac{1}{2} \quad (2)$$

$$\sin^2 x + \cos^2 x + \frac{2 \sin x \cos x}{\sin 2x} = \frac{1}{4} \quad (2)$$

$$\sin 2x = -\frac{3}{4} \quad (1)$$

7.  $\cos 25 = p$  ise  $\sin 50 + \cos 20$  ifadesinin p türünden değeri nedir?

$$\sin 50 + \cos 20 = \sin 50 + \sin 70 \quad (2)$$

$$= 2 \sin 60 \cos 10 \quad (4)$$

$$= 2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot (2 \cos^2 5 - 1) \quad (2)$$

$$= \sqrt{3} (2p^2 - 1) \quad (2)$$

8.  $(2 \tan x - 3 \cot x)^{14}$  açılımının sabit terimi kaçtır?

$$\binom{14}{r} (2 \tan x)^{14-r} \cdot (3 \cot x)^r = k \quad (3)$$

$$14 - r = r \Rightarrow r = 7 \quad (2)$$

$$\text{terim} \quad \binom{14}{7} \cdot 2^7 \cdot (-3)^7 \quad (3)$$

$$k = -\binom{14}{7} \cdot 6^7 \quad (2)$$

9. Bir ABC üçgeninde a, b, c kenar uzunlukları olmak üzere  $a^2 = b^2 + c^2 + bc$  bağıntısı geçerliyse A açısı kaç derecedir?

$$a^2 = b^2 + c^2 + bc = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \quad (4)$$

$$\cos A = -\frac{1}{2} \quad (4)$$

$$A = 120^\circ \quad (2)$$

10. x bir reel sayı olmak üzere  $y = f(x) = 1 + \sin 2x$  fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

$$T = \frac{2\pi}{2} = \pi$$

|               |   |         |         |          |        |     |
|---------------|---|---------|---------|----------|--------|-----|
| x             | 0 | $\pi/4$ | $\pi/2$ | $3\pi/4$ | $\pi$  | (1) |
| 2x            | 0 | $\pi/2$ | $\pi$   | $3\pi/2$ | $2\pi$ | (2) |
| $\sin 2x$     | 0 | 1       | 0       | -1       | 0      | (2) |
| $1 + \sin 2x$ | 1 | 2       | 1       | 0        | 1      | (2) |

