



1.  $\frac{\cos 310 \cdot \sin 100 + \sin 230 \cdot \sin 350}{\cos 350 \cdot \sin 320 + \cos 140 \cdot \cos 80}$   
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1    B)  $-\frac{1}{2}$     C)  $\tan 10$     D) 1    E)  $\cot 10$



2.  $\frac{\tan^2 33 - \tan^2 12}{1 + \tan^2 33 \cdot \tan^2 12}$   
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\tan 21$     B) 1    C)  $\tan 7$     D)  $\sqrt{2}$     E)  $\sqrt{3}$



3.  $\sin x - \sin y = \sin a$   
 $\cos x + \cos y = \cos a$   
ise  $\cos(x + y)$  toplamı kaçtır?

- A) -2    B)  $-\frac{3}{2}$     C)  $-\frac{1}{2}$     D)  $\frac{1}{3}$     E) 1



4.  $\frac{\sqrt{3} \cos 20 + \sin 20}{\sin 20 - \frac{1}{\sqrt{3}} \cos 20}$   
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $-\sqrt{3} \cot 10$     B)  $\cot 10$     C)  $\tan 10$   
D)  $\sqrt{3} \cdot \tan 10$     E)  $\sqrt{6} \tan 10$



5.  $0 < y < x < \frac{\pi}{4}$   
 $\tan(x + y) = \frac{4}{3}$  ve  $\tan(x - y) = \frac{5}{12}$   
ise  $\tan 2y$  kaçta eşittir?

- A)  $\frac{11}{29}$     B)  $\frac{15}{34}$     C)  $\frac{27}{49}$     D)  $\frac{33}{56}$     E)  $\frac{56}{65}$



6.  $1 + \tan x \cdot \tan 2x = \cot 2x$  ise  $\sin 2x$  kaçta eşit olabilir?

- A)  $\frac{\sqrt{3}-1}{4}$     B)  $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{2}$     C)  $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$   
D)  $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$     E)  $\frac{\sqrt{6}-2}{4}$





7. Yandaki şekilde 4m uzunluğundaki bir ağacın gün içindeki iki farklı gölgesi IABI ve IACI ise IBCI kaç metredir?

A)  $\sqrt{3}+4$       B)  $2\sqrt{3}-2$       C)  $2\sqrt{3}+4$   
 D)  $4-2\sqrt{3}$       E)  $4+4\sqrt{3}$



8.  $A = 5 \sin x - 12 \cos y$   
 $B = 5 \sin x + 12 \cos y$   
 $C = 5 \sin x + 12 \cos x$   
 A, B, C nin alabilecekleri en büyük değerler için doğru sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $C < A = B$       B)  $C < A < B$       C)  $B < A = C$   
 D)  $A < B < C$       E)  $A = B < C$



9.  $x + y = \frac{\pi}{4}$  ise  $(1 + \tan x) \cdot (1 + \tan y)$  kaç eşittir?

A) 1      B)  $\frac{3}{2}$       C)  $\sqrt{2}$       D) 2      E)  $\sqrt{3}$



10. Yandaki ABC üçgeninde  $ICDI = IBDI = IBEI = \frac{1}{2} IAEI$  ise x kaç derecedir?

A)  $90^\circ$       B)  $105^\circ$       C)  $120^\circ$       D)  $135^\circ$       E)  $150^\circ$



11.  $\tan(x + 10) = 3$  ise  $\cot(x - 35)$  kaç eşittir?

A) 1      B) 2      C)  $\sqrt{5}$       D)  $\tan 25$       E)  $\cot 25$



12.  $\sin x = a$  ise  $\sin 3x$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A)  $a^3 + 4a^2 - 3$       B)  $3a^3 - 4$       C)  $2a - a^3$   
 D)  $a^3 - 2a - 1$       E)  $3a - 4a^3$

