

ریاضی

۱۰



نمونه سوالات امتحانی  
فصل دوم؛ مثلثات

 bekhunofficial

کتاب: ریاضی دهم	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: دهم	فصل: دوم	درس: ۱ و ۳
نام فصل: مثلثات	نام درس: تعریف نسبتهای مثلثاتی و اتحادهای مثلثاتی	مفهوم مورد ارزشیابی: تعریف نسبتهای مثلثاتی		
حیطه شناختی: درک و فهم		سطح ارزشیابی: حل مسئله		
نام طراح: سمیه شرفی		استان: آذربایجان غربی		
		شهرستان: میاندوآب		

## سوال

۱- اگر  $\alpha$  زاویه ای در ناحیه سوم مثلثاتی باشد و  $\sin \alpha = \frac{-3}{5}$ ، آنگاه سایر نسبتهای مثلثاتی را بدست آورید.

## پاسخ تشریحی

$$1) \cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha = 1 - \left(\frac{-3}{5}\right)^2 = \frac{16}{25} \rightarrow \cos \alpha = \frac{-4}{5}$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

کتاب: ریاضی دهم	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: دهم	فصل: دوم	درس: ۱ و ۳
نام فصل: مثلثات	نام درس: تعریف نسبتهای مثلثاتی و اتحادهای مثلثاتی	مفهوم مورد ارزشیابی: تعریف نسبتهای مثلثاتی		
حیطه شناختی: درک و فهم		سطح ارزشیابی: حل مسئله		
نام طراح: سمیه شرفی		استان: آذربایجان غربی		شهرستان: میاندوآب

سوال
۲- در مثلث قائم الزاویه ABC که $\hat{A} = 90^\circ$ و $a=5, c=3$ آنگاه $\tan B$ را بیابید.
پاسخ تشریحی
$x^2 + 9 = 5^2 \rightarrow x = 4 \rightarrow \tan B = \frac{4}{3}$ (۲)

کتاب: ریاضی دهم	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: دهم	فصل: دوم	درس: ۱ و ۳
--------------------	---------------------	-----------	----------	------------

## سوال

۳- اگر  $P(-1,1)$  زاویه  $OP$  با محور  $X$ ها  $\alpha$  باشد.  $\cos \alpha$  و  $\cot \alpha$  را بیابید.

## پاسخ تشریحی

$$r^2 = 1^2 + (-1)^2 = 2 \rightarrow r = \sqrt{2} \quad (۳)$$

$$\cos \alpha = \frac{x}{r} = \frac{-1}{\sqrt{2}} \quad \text{و} \quad \cot \alpha = \frac{-1}{1} = -1$$

استادان عزیز  
بیتخان عربی

کتاب: ریاضی دهم	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: دهم	فصل: دوم	درس: ۱ و ۳
نام فصل: مثلثات	نام درس: تعریف نسبتهای مثلثاتی و اتحادهای مثلثاتی	مفهوم مورد ارزشیابی: تعریف نسبتهای مثلثاتی		
حیطه شناختی: درک و فهم		سطح ارزشیابی: حل مسئله		
نام طراح: سمیه شرفی		استان: آذربایجان غربی		شهرستان: میاندوآب

سوال
۵- بیشترین و کمترین مقدار عبارت $2\cos x - 1$ را بیابید.
پاسخ تشریحی
$-1 \leq \cos x \leq 1 \rightarrow -2 \leq 2\cos x \leq 2 \rightarrow -2 - 1 \leq 2\cos x - 1 \leq 2 - 1$ $-3 \leq 2\cos x - 1 \leq 1$

مفهوم مورد ارزشیابی: تعریف نسبت‌های مثلثاتی		نام درس: تعریف نسبت‌های مثلثاتی و اتحادهای مثلثاتی	نام فصل: مثلثات
بارم:	سطح ارزشیابی: حل مسئله	حیطه شناختی: درک و فهم	
شهرستان: میاندوآب		استان: آذربایجان غربی	نام طراح: سمیه شرفی

سوال
۴- اگر داشته باشیم $\sin x \cos x = \frac{1}{3}$ آنگاه مقدار $\sin x + \cos x$ را بدست آورید
پاسخ تشریحی
$(\sin x + \cos x)^2 = \sin^2 x + \cos^2 x - 2 \sin x \cos x = 1 - 2 \left(\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{3}$ $\sin x + \cos x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

کتاب: ریاضی دهم	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: دهم	فصل: دوم	درس: ۱ و ۳
نام فصل: مثلثات	نام درس: تعریف نسبتهای مثلثاتی و اتحادهای مثلثاتی	مفهوم مورد ارزشیابی: تعریف نسبتهای مثلثاتی		
حیطه شناختی: درک و فهم		سطح ارزشیابی: حل مسئله		
نام طراح: سمیه شرفی		استان: آذربایجان غربی		شهرستان: میاندوآب

## سوال

۶- درستی هر تساوی را بررسی کنید.

$$(\cos x^2 - \sin x^2)(1 + \tan x^2) + \tan x^2 = 1$$

$$(\sin x + \cos x + 1)(\sin x + \cos x - 1) = 2 \sin x \cos x$$

## پاسخ تشریحی

(6)

$$(\cos x^2 - \sin x^2)(1 + \tan x^2) + \tan x^2$$

$$= (\cos x^2 - \sin x^2) \left( \frac{1}{\cos x^2} \right) + \tan x^2 = 1 - \tan x^2 + \tan x^2$$

$$= 1$$

$$(\sin x + \cos x + 1)(\sin x + \cos x - 1) = (\sin x + \cos x)^2 - 1$$

$$= \sin x^2 + \cos x^2 + 2 \sin x \cos x - 1 = 1 - 2 \sin x \cos x + 1$$

$$= 2 \sin x \cos x$$

کتاب: ریاضی دهم	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: دهم	فصل: دوم	درس: ۱ و ۳
نام فصل: مثلثات	نام درس: تعریف نسبتهای مثلثاتی و اتحادهای مثلثاتی	مفهوم مورد ارزشیابی: تعریف نسبتهای مثلثاتی		
حیطه شناختی: درک و فهم		سطح ارزشیابی: حل مسئله		بارم:
نام طراح: سمیه شرفی		استان: آذربایجان غربی		شهرستان: میاندوآب
سوال				
۷- حاصل عبارتهای زیر را بیابید.				
$\sin 60 - \tan 45 \cdot \cos 60 =$ $2\cos 60 + 3 \cos 45 - 2 \sin 30 =$				
پاسخ تشریحی				
$7) \sin 30 - \tan 45 \cdot \cos 60 = \frac{1}{2} - 1 \cdot \frac{1}{2} = 0$ $2\cos 60 + 3 \cos 45 - 2 \sin 30 = 2 \cdot \frac{1}{2} + 3 \frac{\sqrt{2}}{2} - 2 \cdot \frac{1}{2} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$				





## سایت بکخون همیشه رایگان

فیلم آموزشی



گام به گام



مشاوره



نمونه سوال



برنامه ریزی



جزوه



کلیک کنید

[www.bekhun.com](http://www.bekhun.com)

