

کلیسر

ش صندلی (ش داوطلب):	رشته: معارف - گرامر	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۱
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	ساعت امتحان: ۹:۳۰
دبیران: خانم خادمی	درس: ریاضی ۱	تعداد سوالات: ۱۱
نمره به عدد (ثوری):	به حروف (ثوری):	جمع کل به عدد:
		امضاء و تاریخ:

سؤالات سطح یک (شماره ۵)

۱- در جای خالی کلمه یا عدد مناسب قرار دهید.

الف) سینوس یک زاویه برابر است با ضلع ... مقابل ... به ... وتر ...

ب) سینوس صفر درجه برابر است با ... صفر ...

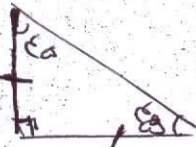
ج) کسینوس نود درجه برابر است با ... صفر ...

۲- جدول زیر را کامل کنید.

	۳۰°	۴۵°	۶۰°
Sin	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

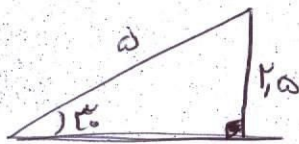
۳- $\tan 0^\circ = \dots$ $\tan 90^\circ = \dots$

۴- یک مثلث متساوی الساقین قائم الزاویه رسم کنید. اندازه زاویه های این مثلث را مشخص کنید.



سؤالات سطح دو (شماره ۵)

۵- سینوس ۳۰ درجه را به کمک رسم شکل پیدا کنید.



- ۱- به کمک خط ۳۰ درجه رسم می کنم
- ۲- یک مثلث قائم الزاویه با وتر ۵ و ضلع ۲.۵ رسم می کنم
- ۳- $\sin 30^\circ = \frac{2.5}{5} = \frac{1}{2} = 0.5$

۶- تانژانت چه زاویه ای برابر با $\frac{1}{8}$ است؟ (رسم شکل)

۱- رسم یک مثلث قائم الزاویه با اضلاع ۸ و ۱۰ (با ۴ دایره)

۲- بین دو کمان تقاطع را اندازه گیری کنید

$$\alpha = 5$$

۷- در شکل زیر $\alpha = 30^\circ$ است. مقدار x را حساب کنید.

$$\tan 30^\circ = \frac{\text{مقابل}}{\text{جایگاه}} = \frac{x}{8}$$

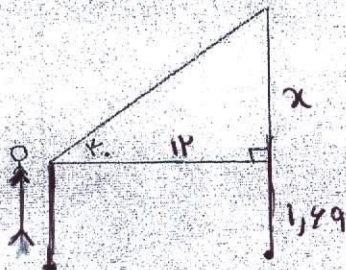
$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{x}{8} \rightarrow x = \frac{\sqrt{3}}{3} \times 8 = 2.57$$

۸- مقدار عددی عبارت زیر را حساب کنید.

$$\frac{2 - \sin 60^\circ}{2 - \cos 60^\circ} = \frac{2 - \frac{\sqrt{3}}{2}}{2 - \frac{1}{2}} = \frac{2\sqrt{3} - \sqrt{3}}{2 - 1} = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$$

$$\frac{2 - \cos 60^\circ}{2 - \sin 60^\circ} = \frac{2 - \frac{1}{2}}{2 - \frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{3 - 1}{2 - \sqrt{3}} = 2$$

۹- اندازه قد مریم $\frac{1}{2}$ متر است و فاصله افقی مزین تا درخت ۱۲ متر است با توجه به شکل زیر ارتفاع درخت چند متر است؟



$$\tan \alpha = \frac{x}{12} \rightarrow x = \frac{1}{2} \times 12 = 1.99$$

$$\text{ارتفاع درخت} = 1.99 + 1.2 = 3.19$$

سوالات سطح سه (نیمه)

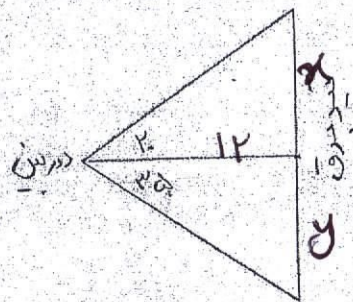
۱۰- با توجه به شکل زیر مقدار h و x را مشخص کنید.

$$x = 1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

$$\tan 50^\circ = \frac{h}{x} \rightarrow \tan 50^\circ \times x = h$$

$$1.19 \times 4 = 4.76$$

۱۱- با توجه به شکل زیر اگر فاصله افقی دوربین تا تیر برق ۱۲ متر باشد ارتفاع تیر برق چند متر است؟



$$\tan 20^\circ = \frac{x}{12} \rightarrow x = \tan 20^\circ \times 12 = 0.36 \times 12 = 4.32$$

$$\tan 35^\circ = \frac{y}{12} \Rightarrow y = \tan 35^\circ \times 12 = 0.7 \times 12 = 8.4$$

$$\text{ارتفاع تیر برق} = 4.32 + 8.4 = 12.72$$