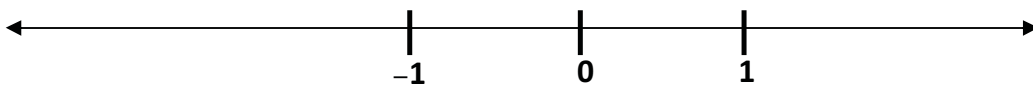
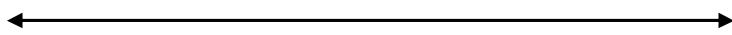

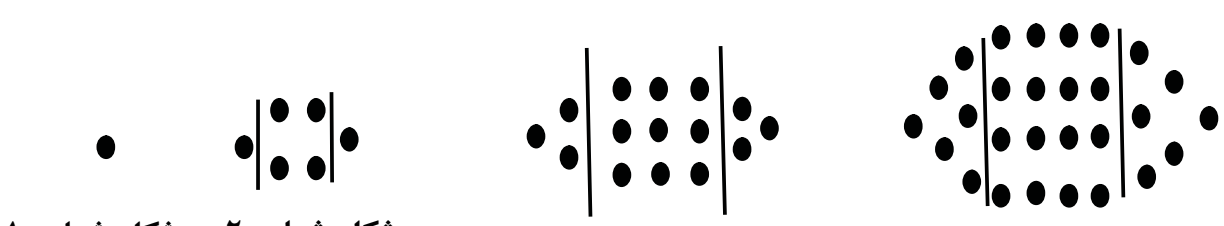
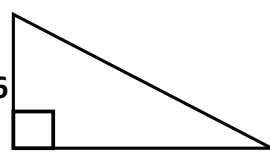


سوال امتحان درس ریاضی		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	
مدرسه خاتم الانبیا		ساعت شروع :	
نام و نام خانوادگی دانش آموز :		محل مهر مدرسه :	
نام و نام خانوادگی دیبر : رضا رخ فروز		تاریخ امتحان :	
ردیف	پایه دهم	رشته تحصیلی : تجربی	سال تحصیلی : ۹۵-۹۶
نمره			
۱	۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را معلوم کنید.	سال تحصیلی : ۹۵-۹۶
		الف) $-2 \in (-2, 0]$	ندرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/>
		ب) $(-1, 2] \subseteq [-1, 2]$	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		ج) دنباله ای با جملات ثابت نظیر $\{5, 5, 5, \dots\}$ هم عددی است هم هندسی.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		د) $\sqrt[6]{(-2)^6} = -2$	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۰/۵	۲	الف) مجموعه R را به عنوان مجموعه مرجع در نظر بگیرید. متمم مجموعه $(-\infty, 1]$ را به صورت بازه نوشته و روی محور نمایش دهید.	
			
۰/۵		ب) حاصل هر یک از مجموعه های زیر را با رسم بازه های آنها روی یک محور بدست آورید.	
۰/۵		$(3, \infty) - [2, 4] =$ 	
۰/۵		$(-\infty, 2) \cup [2, 3] =$ 	
۰/۲۵	۳	فرض کنید U (مجموعه مرجع) مجموعه تمام مضربهای طبیعی عدد ۵ باشد.	
۰/۲۵		الف) دو زیر مجموعه نامتناهی C, D از U بنویسید که $C \subseteq D$	
		ب) مجموعه ای نامتناهی مانند A از مجموعه مرجع فوق مثال بزنید که A' نامتناهی باشد.	
۱/۵	۴	فرض کنید A, B زیر مجموعه هایی از مجموعه مرجع U باشند به طوریکه : $n(U) = 100$, $n(A) = 60$, $n(B) = 30$, $n(A \cap B) = 10$ مطلوب است :	
		$n(A \cup B) =$ الف)	
		$n(A \cap B') =$ ب)	
		$n(A' \cap B') =$ ج)	

۱	<p>الگوی زیر را در نظر بگیرید. جمله عمومی این الگو را پیدا کنید.</p>  <p>شکل شماره ۱ شکل شماره ۲ شکل شماره ۳ شکل شماره ۴</p>	۵
۰/۵	<p>الف) بین ۱۸ و ۶۳ دو عدد چنان قرار دهید که تشکیل دنباله عددی دهند. (با راه حل)</p> <p>۱۸ ، □ ، □ ، ۶۳</p> <p>ب) واسطه هندسی بین دو عدد ۳ و ۴۸ را بدست آورید.</p> <p>۳ ، □ ، ۴۸</p> <p>ج) حاصل ضرب بیست جمله اول دنباله هندسی زیر را بدست آورید.</p> <p>{ 2 , 4 , 8 , 16 , 32 , ... }</p>	۵
2	<p>مجموعه سوالات تستی (در هر سوال دور گزینه درست را دایره بکشید)</p> <p>تست اول: کدام یک از عبارتهای زیر گویا است؟</p> <p>الف) $\frac{\sqrt{3x-5}}{x^2}$ (ب) $\frac{x^3-1}{x^3+1}$ (ج) $\sqrt[3]{x} + 1$ (د) $\sqrt[3]{x^2} + x + 1$</p> <p>تست دوم: در مثلث روبرو مقدار $\sin \angle C$ برابر است با:</p>  <p>الف) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{4}{5}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) $\frac{4}{3}$</p> <p>تست سوم: اگر $\sin \alpha > 0$ ، $\cos \alpha < 0$ آن گاه زاویه α در کدام یک از نواحی چهار گانه قرار دارد؟</p> <p>الف) اول (ب) دوم (ج) سوم (د) چهارم</p> <p>تست چهارم: زاویه ای که خط به معادله $y + \sqrt{3}x = 5$ با جهت مثبت محور x می سازد چقدر است؟</p> <p>الف) ۳۰ (ب) ۶۰ (ج) ۱۲۰ (د) ۱۵۰</p> <p>تست پنجم: در یک کلاس ۴۰ نفره ، ۱۵ نفر عضو گروه سرود و ۲۰ نفر عضو گروه تئاتر و ۵ نفر عضو هر دو گروه هستند تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند چند نفر است؟</p> <p>الف) ۵ (ب) ۱۰ (ج) ۱۵ (د) ۲۰</p> <p>تست ششم: عبارت $27a^3 - 1$ مضرب کدام یک از عبارتهای زیر است؟</p> <p>الف) $a + 1$ (ب) $3a - 1$ (ج) $9a^2 + 3a + 1$ (د) هر دو گزینه ب و ج</p>	۶

تست هفتم: عدد رادیکالی $\sqrt[3]{2\sqrt{5}}$ برابر با کدام یک از اعداد رادیکالی زیر است؟

الف) $\sqrt[6]{80}$ ب) $\sqrt[6]{20}$ ج) $\sqrt[6]{10}$ د) $\sqrt[3]{20}$

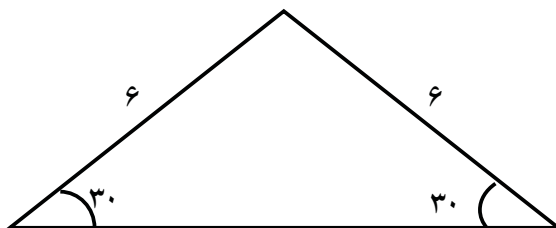
تست هشتم: زاویه 95° درجه در کدام یک از نواحی چهار گانه قرار دارد؟

الف) اول ب) دوم ج) سوم د) چهارم

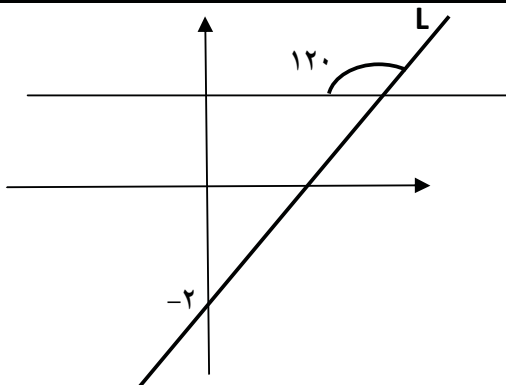
جدول مثلثاتی زیر را کامل کنید.

زاویه	60°	45°
sin	<input type="text"/>	<input type="text"/>
tan	<input type="text"/>	<input type="text"/>

مساحت مثلث زیر را بدست آورید.

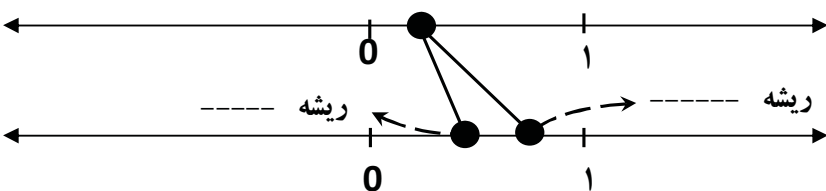


معادله خط زیر را بنویسید.



اگر α زاویه ای باشد در ناحیه دوم و $\cos(\alpha) = -\frac{4}{5}$ آنگاه سایر نسبت های مثلثاتی

زاویه α را پیدا کنید.

۱	<p>با فرض معنی بودن کسر درستی تساوی زیر را بررسی کنید.</p> $\frac{1 + \tan(x)}{1 + \cot(x)} = \tan(x)$	۱۱
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>الف) در جای خالی اعداد صحیح مناسب قرار دهید. $\square < -\sqrt{35} < \square$</p> <p>ب) مقدار دقیق هر یک از رادیکالهای زیر را محاسبه کنید.</p> $\sqrt[5]{-32} = \square \qquad \sqrt{0.0625} = \square$ <p>ج) عدد $4^{\frac{3}{2}}$ را به صورت رادیکالی نوشته و سپس ساده کنید. $4^{\frac{3}{2}} = \sqrt{\square} = \square$</p> <p>ه) در شکل زیر نقطه ای از محور بالا به ریشه سوم و چهارم خودش وصل شده است. مشخص کنید هر کدام مربوط به چه ریشه ای است؟</p> 	۱۲
۱	<p>در جاهای خالی از عبارات مناسب استفاده کنید.</p> <p>هر عدد مثبت دارای ---- ریشه چهارم است که ---- یکدیگرند. هر عدد مثبت یا منفی دارای ---- ریشه پنجم است. اگر عدد مثبت باشد ریشه پنجم آن مثبت و اگر منفی باشد ریشه پنجم آن ---- است.</p>	۱۳
۱	<p>صورت و مخرج کسر زیر را تجزیه کرده سپس ساده کنید.</p> $\frac{y^7 - y}{y^3 + y^2 + y} =$	۱۴
۱	<p>مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-2}$ را گویا کنید.</p> $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-2} = \frac{1}{\sqrt[3]{x}-2} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$	۱۵
۱	<p>حاصل کسر $\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{1}{\sqrt{x}+1}$ را بدست آورید. (راهنمایی: ابتدا مخرج هر یک از کسرها را گویا نموده سپس جمع نمایید.)</p> $\frac{1}{\sqrt{x}-1} = \frac{1}{\sqrt{x}-1} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \qquad \frac{1}{\sqrt{x}+1} = \frac{1}{\sqrt{x}+1} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$ $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{\sqrt{x}-1} = \frac{1}{\sqrt{x}-1} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \\ \frac{1}{\sqrt{x}+1} = \frac{1}{\sqrt{x}+1} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \end{array} \right\} \frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{1}{\sqrt{x}+1} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$	۱۶

