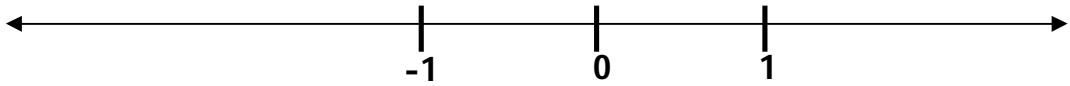
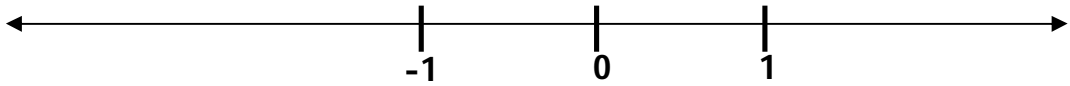

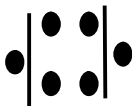
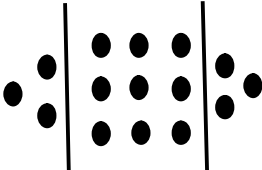
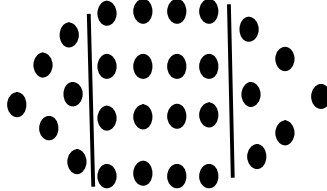
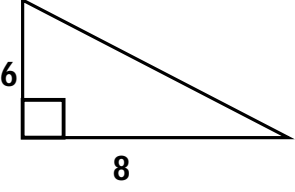


سوال امتحان درس ریاضی		مدت امتحان: 90 دقیقه	
مدرسه خاتم الانبیا		ساعت شروع:	
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		تاریخ امتحان:	
نام و نام خانوادگی دبير: رضا رخ فروز		محل مهر مدرسه:	
ردیف	پایه دهم	رشته تحصیلی: تجربی	سال تحصیلی: 95-96
1	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را معلوم کنید.	درست	نادرست
	الف) $-2 \in (-2, 0]$	<input type="checkbox"/>	<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"/>
2	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.		
	ب) حاصل هر یک از مجموعه های زیر را با رسم بازه های آنها روی یک محور بدست آورید.		
0/5	$(3, \infty) - [2, 4] =$		
0/5	$(-\infty, 2) \cup [2, 3] =$		
3	فرض کنید U (مجموعه مرجع) مجموعه تمام مضربهای طبیعی عدد 5 باشد. 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.		
4	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:		
1/5	الف) $n(A \cup B) =$		
	ب) $n(A \cap B')$		
	ج) $n(A' \cap B')$		

1	<p>الگوی زیر را در نظر بگیرید . جمله عمومی این الگو را پیدا کنید .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>شکل شماره 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل شماره 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل شماره 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل شماره 4</p> </div> </div>	5
0/5	<p>الف) بین 18 و 63 دو عدد چنان قرار دهید که تشکیل دنباله عددی دهند . (با راه حل)</p> <p>18 , <input type="text"/> , <input type="text"/> , 63</p> <p>ب) واسطه هندسی بین دو عدد 3 و 48 را بدست آورید .</p> <p>3 , <input type="text"/> , 48</p> <p>ج) حاصل ضرب بیست جمله اول دنباله هندسی زیر را بدست آورید .</p> <p>{ 2 , 4 , 8 , 16 , 32 , ... }</p>	5
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> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>الف) $\frac{3}{4}$ ب) $\frac{4}{5}$ ج) $\frac{3}{5}$ د) $\frac{4}{3}$</p> </div> </div> <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) 30 ب) 60 ج) 120 د) 150</p> <p>تست پنجم: در یک کلاس 40 نفره ، 15 نفر عضو گروه سرود و 20 نفر عضو گروه تئاتر و 5 نفر عضو هر دو گروه هستند تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند چند نفر است؟</p> <p>الف) 5 ب) 10 ج) 15 د) 20</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>	6

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

1

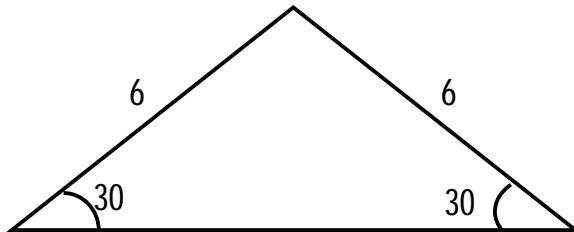
جدول مثلثاتی زیر را کامل کنید.

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

7

1

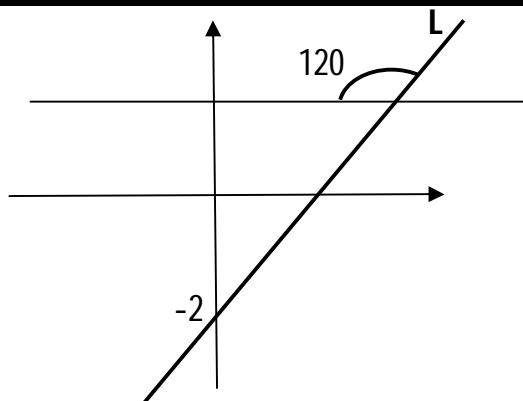
مساحت مثلث زیر را بدست آورید.



8

1

معادله خط زیر را بنویسید.

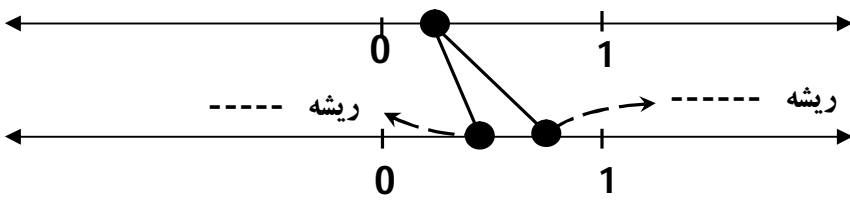


9

1

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

10

1	<p>با فرض معنی بودن کسر درستی تساوی زیر را بررسی کنید .</p> $\frac{1 + \tan(x)}{1 + \cot(x)} = \tan(x)$	11
0/5 0/5 0/5 0/5	<p>الف) در جای خالی اعداد صحیح مناسب قرار دهید .</p> $\square < -\sqrt{35} < \square$ <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 .</p> $4^{\frac{3}{2}} = \sqrt[4]{\square} = \square$ <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> 	12
1	<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>	13
1	<p>صورت و مخرج کسر زیر را تجزیه کرده سپس ساده کنید .</p> $\frac{y^7 - y}{y^3 + y^2 + y} =$	14
1	<p>مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-2}$ را گویا کنید .</p> $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-2} = \frac{1}{\sqrt[3]{x}-2} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$	15
1	<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 نمائید .)</p> $\frac{1}{\sqrt{x}-1} = \frac{1}{\sqrt{x}-1} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ $\frac{1}{\sqrt{x}+1} = \frac{1}{\sqrt{x}+1} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{\sqrt{x}-1} = \frac{1}{\sqrt{x}-1} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \\ \frac{1}{\sqrt{x}+1} = \frac{1}{\sqrt{x}+1} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \end{array} \right\} \frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{1}{\sqrt{x}+1} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$	16

