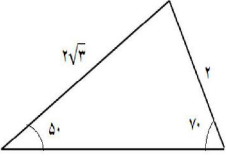


اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان		باسمه تعالی محل مهر آموزشگاه		نام درس: ریاضی ۱
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه				پایه: دهم
دبیرستان نمونه زینب کبری (س)				رشته: تجربی
نام و نام خانوادگی:		پاسخنامه نیاز ندارد		تعداد صفحه: ۳
تعداد سوال: ۱۴		زمان امتحان: ۹۰ دقیقه		شماره صفحه: ۱
نام نام خانوادگی دبیر و امضا:		نمره با عدد:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
		نمره با حروف:		نمره پس از تجدید نظر:

ردیف	متن سوال	بارم										
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید :</p> <p>الف) هر تعداد عدد را که پشت سر هم قرار می گیرند، یک می نامیم.</p> <p>ب) در ربع چهارم دایره ی مثلثاتی، فقط نسبت مثلثاتی دارای علامت مثبت است.</p> <p>پ) هر عدد مثبت یامنفی دارای.....ریشه ی پنجم است.</p> <p>ت) به هر دو مجموعه مثل A و B که فاقد عضو مشترک باشند، دو مجموعه ی..... می گوئیم.</p>	۱										
۲	<p>درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید :</p> <p>الف) برای هر عدد حقیقی a که $a < 0$ و عدد طبیعی زوج n داریم: $\sqrt[n]{a^n} = (\sqrt[n]{a})^n$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) برای هر دو مجموعه ی دلخواه A و B داریم: $n(A - B) = n(A) - n(B)$ <input type="checkbox"/></p> <p>پ) پانزدهمین جمله ی دنباله ی، ۱، ۳، ۶، ۱۰، عدد ۱۲۰ است. <input type="checkbox"/></p> <p>ت) انتهای کمان مربوط به زاویه ی -۲۷۵° در ربع اول دایره ی مثلثاتی قرار دارد. <input type="checkbox"/></p>	۲										
۳	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه ی صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>الف) عدد $\sqrt[3]{-17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (۱) 0 و -1 <input type="checkbox"/> (۲) -1 و -2 <input type="checkbox"/> (۳) -2 و -3 <input type="checkbox"/> (۴) -3 و -4 <input type="checkbox"/></p> <p>ب) حاصل کدام یک از گزینه های زیر عدد 1 می شود؟ (۱) $\sin^2 17 + \cos^2 17$ <input type="checkbox"/> (۲) $\tan 10 \times \tan 80$ <input type="checkbox"/> (۳) $\sin 90 + \cos 90$ <input type="checkbox"/> (۴) همه ی موارد <input type="checkbox"/></p> <p>پ) اگر $A = (-\infty, 3]$ و $B = (5, +\infty)$ و مرجع باشد آنگاه $A \cup B$ برابر است با: (۱) $R - (3, 5]$ <input type="checkbox"/> (۲) $R - [3, 5)$ <input type="checkbox"/> (۳) \emptyset <input type="checkbox"/> (۴) R <input type="checkbox"/></p> <p>ت) اگر $\sqrt[3]{3} = ((81)^{\frac{1}{3}})^{\frac{1}{8}}$ باشد، مقدار x کدام است؟ (۱) ۵ <input type="checkbox"/> (۲) ۶ <input type="checkbox"/> (۳) ۹ <input type="checkbox"/> (۴) ۱۲ <input type="checkbox"/></p>	۳										
۴	<p>مقایسه کنید:</p> <p>الف) اگر $0 < a < 1$ باشد آنگاه: $\sqrt[3]{a} \square a$ (ب) $\cot 15 \square \tan 15$ <input type="checkbox"/></p> <p>پ) اگر $180 < \alpha < 270$ آنگاه $(\sin \alpha \cdot \cos \alpha) \square 0$ (ت) $\sqrt{\sqrt{0/25}} \square \sqrt{0/25}$ <input type="checkbox"/></p>	۲										
۵	<p>اگر R مجموعه ی مرجع و $B = (-\infty, 2]$ باشد، جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>نمایش هندسی</th> <th>نمایش مجموعه ای</th> <th>نوع بازه</th> <th>نمایش بازه ای</th> <th>نام مجموعه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>B' (متمم B)</td> </tr> </tbody> </table> <p>صفحه ی اول، ادامه ی سوالات در پشت برگه</p>	نمایش هندسی	نمایش مجموعه ای	نوع بازه	نمایش بازه ای	نام مجموعه					B' (متمم B)	۱/۲۵
نمایش هندسی	نمایش مجموعه ای	نوع بازه	نمایش بازه ای	نام مجموعه								
				B' (متمم B)								

۲	<p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید:</p> <p>الف) خطی که با جهت مثبت محور ایکس ها زاویه ای 30° تشکیل می دهد دارای چه شیبی است؟</p> <p>ب) برای هر زاویه α دلخواه، مقدار $\sin \alpha$ و $\cos \alpha$ بین چه اعدادی متغیر است؟</p> <p>پ) تجزیه عبارت $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$ به چه صورت است؟</p> <p>ت) ساده شده ی عبارت گویای $\frac{x^2+1}{x^4+2x^2+1}$ چه عبارتی است؟</p>	۶								
۱/۵	<p>در یک کلاس ۳۱ نفری، ۱۴ نفر عضو گروه A و ۱۹ نفر عضو گروه B هستند اگر ۵ نفر از دانش آموزان عضو هر دو گروه باشند، هریک از عبارات واقع در ستون سمت چپ را به پاسخ آن در سمت راست وصل کنید: (نحوه ی محاسبات نوشته شود)</p> <table border="1" data-bbox="507 600 976 824"> <tbody> <tr> <td>۱) $n(A \cup B)$</td> <td>الف) ۹</td> </tr> <tr> <td>۲) $n(A \cap B')$</td> <td>ب) ۱۲</td> </tr> <tr> <td>۳) $n(A')$</td> <td>پ) ۲۸</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ت) ۱۷</td> </tr> </tbody> </table>	۱) $n(A \cup B)$	الف) ۹	۲) $n(A \cap B')$	ب) ۱۲	۳) $n(A')$	پ) ۲۸		ت) ۱۷	۷
۱) $n(A \cup B)$	الف) ۹									
۲) $n(A \cap B')$	ب) ۱۲									
۳) $n(A')$	پ) ۲۸									
	ت) ۱۷									
۱/۵	<p>در یک دنباله ی حسابی جمله ی سوم ۷ و جمله ی ششم ۱۹ است، جمله ی دهم دنباله را محاسبه کنید.</p>	۸								
۱	<p>جمله ی ششم یک دنباله ی هندسی ۲۰ و جمله ی نهم آن ۱۶۰ است قدر نسبت این دنباله را به دست آورید.</p>	۹								
۱/۲۵	<p>اگر α زاویه ای در ناحیه ی دوم مثلثاتی باشد و $\sin \alpha = \frac{4}{5}$، سایر نسبتهای مثلثاتی زاویه α را به دست آورید.</p>	۱۰								
۱	<p>مساحت شکل مقابل را بیابید.</p> 	۱۱								
۱	<p>ثابت کنید:</p> $\frac{2 \cot \alpha}{1 + \cot^2 \alpha} = 2 \cos \alpha \sin \alpha$ <p>صفحه ی دوم، ادامه ی سوالات در صفحه ی بعد</p>	۱۲								

نام درس: ریاضی ۱		باسمه تعالی محل مهر آموزشگاه		اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه دبیرستان نمونه زینب کبری(س)	
رشته: تجربی	پایه: دهم	پاسخنامه نیاز ندارد		نام و نام خانوادگی:	
شماره صفحه: ۳	تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰		زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۴
نمره پس از تجدید نظر:		نمره با حروف:		نمره با عدد:	

۱/۵	مخرج هر یک از کسره‌های زیر را گویا کنید. الف) $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$ ب) $\frac{6}{\sqrt[3]{7} - 1}$	۱۳
۱	اگر $\sqrt{x+5} - \sqrt{x-4} = 3$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}$ را به دست آورید.	۱۴

جمع بارم: ۲۰

طراح: آیدا روشن اردلان

در پناه الطاف الهی سربلند و پیروز باشید.

پیامبر اکرم (ص): عمل اندک با علم سودمند افتد و عمل بسیار با جهل سود ندهد.

صفحه ی سوم

راهنمای تصحیح سوالات		محل مهر آموزشگاه		اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان																	
نام درس: ریاضی ۱		پایه: دهم		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه																	
رشته: تجربی		زمان امتحان: ۹۰ دقیقه		دبیرستان نمونه زینب کبری (س)																	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰		تعداد سوال: ۱۴		نام و نام خانوادگی:																	
نمره سوال		پاسخنامه سوالات				ردیف															
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: الف) دنباله (ب) کسینوس (پ) یک (ت) مجزا هر مورد ۰/۲۵					۱															
۲	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را مشخص کنید: الف) نادرست - یکی قدرمطلق a و دیگری تعریف نشده است (ب) نادرست - تعداد اعضای مجموعه ی اول منهای اشتراک دو مجموعه پ) درست - $a_n = \frac{n(n+1)}{2}$ (ت) درست - زاویه منفی درجهت ساعتگرد در ربع اول هر مورد ۰/۵					۲															
۲	در هر یک از سوالات زیر گزینه ی صحیح را انتخاب کنید: الف) گزینه ۳ (-۳ و -۲) (ب) گزینه ۴ (همه ی موارد) (پ) گزینه ۱ (اعداد حقیقی منهای بازه ی ۳ باز و بسته) (ت) گزینه ۲ (۶) هر مورد ۰/۵					۳															
۲	مقایسه کنید: الف) اگر $0 < a < 1$ باشد آنگاه: $\sqrt[3]{a} > a$ ب) $\cot 15 > \tan 15$ پ) اگر $180 < \alpha < 270$ آنگاه $\sin \alpha \cos \alpha > 0$ ت) $\sqrt{\sqrt{0/25}} > \sqrt{0/25}$ هر مورد ۰/۵					۴															
۱/۲۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نمایش هندسی</th> <th>نمایش مجموعه ای</th> <th>نوع بازه</th> <th>نمایش بازه ای</th> <th>نام مجموعه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۰/۲۵ </td> <td>$\{x \in \mathbb{R} 1 < x \leq 2\}$</td> <td>باز ۰/۲۵</td> <td>نمایش بازه ای</td> <td>B' (متمم B)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$(2, +\infty) = R - B$ ۰/۵</td> </tr> </tbody> </table>					نمایش هندسی	نمایش مجموعه ای	نوع بازه	نمایش بازه ای	نام مجموعه	۰/۲۵ 	$\{x \in \mathbb{R} 1 < x \leq 2\}$	باز ۰/۲۵	نمایش بازه ای	B' (متمم B)					$(2, +\infty) = R - B$ ۰/۵	۵
نمایش هندسی	نمایش مجموعه ای	نوع بازه	نمایش بازه ای	نام مجموعه																	
۰/۲۵ 	$\{x \in \mathbb{R} 1 < x \leq 2\}$	باز ۰/۲۵	نمایش بازه ای	B' (متمم B)																	
				$(2, +\infty) = R - B$ ۰/۵																	
۲	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید: الف) $\frac{\sqrt{3}}{3} = \tan 30$ (ب) ۱-و (پ) $(2x+1)^3$ (ت) $\frac{1}{x^2+1}$ هر مورد ۰/۵					۶															
۱/۵	هریک از عبارات واقع در ستون سمت چپ را به پاسخ آن در ستون سمت راست وصل کنید: (۱) پ-۲۸ (۲) الف-۹ (۳) ت-۱۷ هر مورد ۰/۵					۷															
۱/۵	$0/25a+2d=7$ $0/25a+5d=19$ $a+9d=35$ /۵ $d=4, 0/25$ $0/25a=-1,$					۸															
۱	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $\frac{ar^8}{ar^5} = \frac{160}{20} = 8 \Rightarrow r^3 = 8 \Rightarrow r = 2$					۹															

۱/۲۵	$\left(\frac{4}{5}\right)^2 + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \cos \alpha = -\frac{3}{5}, \tan \alpha = -\frac{4}{3}, \cot \alpha = -\frac{3}{4}$	۱۰
۱	$s = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{3} \times 2 \times \sin 60 = 2\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 3$	۱۱
۱	$\frac{2 \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}}{\frac{1}{\sin^2 \alpha}} = \frac{2 \cos \alpha \sin^2 \alpha}{\sin \alpha} = 2 \cos \alpha \sin \alpha$	۱۲
۱/۵	<p>الف $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} \times \frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} = \frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{x - y}$</p> <p>ب $\frac{6}{\sqrt[3]{7} - 1} \times \frac{(\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{7} + 1)}{(\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{7} + 1)} = \frac{6(\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{7} + 1)}{7 - 1} = \sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{7} + 1$</p>	۱۳
۱	$\begin{aligned} \cdot/۲۵(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4})(\sqrt{x+5} - \sqrt{x-4}) &= 3(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) \\ \cdot/۲۵ x + 5 - (x - 4) &= 3(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) \\ \cdot/۲۵ 9 &= 3(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) \\ \cdot/۲۵(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) &= 3 \end{aligned}$	۱۴