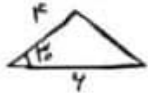


۶	نردبانی به طول ۸ متر در زیر پنجره ساختمانی قرار گرفته است اگر زاویه نردبان با سطح زمین ۳۰ درجه باشد الف) ارتفاع پنجره تا زمین را محاسبه کنید. ب) همچنین فاصله پای نردبان تا ساختمان را نیز حساب کنید.	۱	
۷	الف) مساحت مثلث زیر را حساب کنید. ب) معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور X ها زاویه ۳۰ درجه بسازد و از نقطه (۱- و ۰) بگذرد. ج) مقدار عددی عبارت $A = \cos^2 15^\circ + \sin^2 15^\circ + \sin 90^\circ - \cos 60^\circ$ را بدست آورید.		۱ ۱ ۱
۸	الف) اگر $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ در ناحیه سوم باشد مقدار $\cos \alpha$ را بدست آورید. ب) درستی اتحاد زیر را بررسی کنید.	۱ ۱	
۹	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) $\sqrt{-10}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد. ب) اگر $a = \sqrt{a}$ باشد چه عددهایی می تواند باشد. ج) مخرج کسر $\frac{x+8}{\sqrt{x+1}}$ را گویا کنید. د) کدام تساوی درست و کدام نادرست است با ذکر دلیل.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	
۱۰	عبارت های زیر را مقایسه کنید.	$\sqrt[3]{(-2)^2} = (\sqrt{-2})^2$ $\sqrt[3]{(-2)^2} = (\sqrt{-2})^2$ $(-5)^2 \square (-5)^2$ $\sqrt{4} \square \sqrt[3]{4}$ $(-2)^2 \square (-2)^2$ $\sqrt[3]{-1} \square \sqrt{-1}$	۰/۵ ۰/۵
۱۱	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.	الف) $\sqrt[2]{\sqrt{64}} =$ ب) $\frac{1}{\sqrt{x+1}} + \frac{1}{\sqrt{x-1}} + \frac{2}{x-1} =$	۱/۵
۱۲	عبارت های زیر را تجزیه کنید.	الف) $2x^2 + rx + 1 =$ ب) $a^2 - rab + a^2 b - rb^2 =$	۱/۵
۲۰	موفق باشید		



جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی
اداره آموزش و پرورش شهرستان بجنورد

ردیف	ساعت شروع :	نام درس : ریاضی ۱
د	وقت امتحان : ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی دانش آموز :
د	تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۶	سال تحصیلی : ۱۳۹۹-۱۴۰۰ نوبت اول
د	نام دبیر : پرویزی	دبیرستان غیر دولتی دخترانه سما تعداد صفحات ۲
د	دانش آموز گرامی در کمال آرامش پاسخ دهید	همانا با یاد خدا دلها آرام می گیرد
۱	۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید . الف) اگر A, B دو مجموعه منتهای باشند $A \cup B$ نیز منتهای است . ب) سینوس زاویه ۱۵ با کسینوس زاویه ۷۵ درجه برابر است . ج) اگر $a < 0$ عبارت a^n تعریف می شود و بصورت $a^n = \sqrt[n]{a}$ است . د) عبارت $a^2 - b^2$ مضرب $a-b$ نیست .
۱	۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید . الف) جمله دهم الگوی خطی $t_n = -7n + 3$ برابر است . ب) اگر $\cos \alpha = -\frac{2}{5}$ آن گاه α در ربع قرار دارد . ج) ریشه سوم عدد -1 برابر است . د) واسطه حسابی بین دو عدد ۵ و ۱۱ برابر است .
۱/۵	۳	حاصل عبارت های زیر را بنویسید و روی محور نشان دهید . الف) $(-\infty, 1) \cup [1, +\infty) =$ ب) $(3, +\infty) - [2, 4) =$ ج) $A = [-2, 3) \Rightarrow A^c =$
۱/۵	۴	در یک کلاس ۲۵ نفره تعداد ۱۵ نفر عضو فوتبال و ۱۱ نفر عضو بسکتبال هستند اگر ۶ نفر عضو هر دو تیم باشند مشخص کنید الف) چند نفر فقط عضو والیبال است ب) چند نفر عضو هیچ تیمی نیستند .
۱	۵	الف) برای الگوی درجه دوم زیر جمله عمومی بنویسد و ۲۹ و ۲۰ و ۱۳ و ۸ و ۵ ب) جمله چهارم یک دنباله حسابی ۱۶ و جمله نهم آن ۳۱ است دنباله را مشخص کنید . ج) اگر $X-2, X, X+4$ جملات متوالی یک دنباله هندسی باشند مقدار X را بیاید .