

محل مهر آموزشگاه		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان شهید رجایی نوبت اول دیماه ۱۴۰۰	سئوالات درس: ریاضی نام و نام خانوادگی: نام کلاس: پایه تحصیلی: نهم تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵ وقت آزمون: ۷۰ دقیقه	
بارم نمرات:	تعداد سئوال: ۱۲			

بارم	سئوالات
۱	۱- عبارت های درست را با نماد ✓ و نادرست را با نماد × مشخص کنید؟ الف) عبارت چهار عدد فرد متوالی مجموعه را مشخص می کند؟ ب) دو لوزی دلخواه متشابهند. ج) در هر مثلث محل برخورد ارتفاع ها درون مثلث است. د) مجموع دو عدد گنگ همواره گنگ است.
۱/۵	۲- جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید؟ الف) اجتماع دو مجموعه گنگ و گویا را..... می نامیم. ب) دو مثلث دلخواه همواره متشابهند. ج) کسر $\frac{11}{22}$ یک کسر اعشاری است.
۱/۵	۳- اگر $A = \{1,2,3,4,5\}$ و $B = \{2,4,6,8\}$ و $C = \{3,6,9\}$ باشند حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $A-B=$ ب) $(A \cup B)-C$ ج) $(B \cap C) \cup A$
۲	۴- الف) مجموعه $B = \left\{ \frac{4x+1}{3} \mid x \in \mathbb{Z}, -2 < x < 2 \right\}$ را با عضوهایش بنویسید. ب) اگر دو مجموعه $A = \{3, 4/5, 3x-1\}$ و $B = \left\{ \frac{9}{2}, 2y+3, 11 \right\}$ برابر باشند، مقدار x و y را بدست آورید.
۱	۵- در پرتاب همزمان دو تاس مطلوبست احتمال آنکه ؛ الف) مجموع اعداد رو شده ۷ باشد. ب) تاس اول مضرب ۳ و تاس دوم بزرگتر از ۴ باشد.
۲	۶- الف) عدد $-2 + \sqrt{5}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x < 3\}$ را روی محور نمایش دهید.

۲	۷- الف) حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بدست آورید. $1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{3}}} =$ ب) اگر $x < 0$ و $0 < y$ باشند حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (۱ نمره) $\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2} =$
۲	۸- الف) ثابت کنید در مثلث اندازه هر زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاورش (فقط فرض و حکم بنویسید). ب) ثابت کنید در مستطیل قطرهای برابرند.
2	۹- مثلث ABC به اضلاع 4 و 5 و 8 با مثلث DEF به اضلاع $2x - 5$ و 10 و $3y - 4$ متشابه است. (اضلاع از کوچک به بزرگ مرتب شده اند). مقدار x و y را بدست آورید.
۲	۱۰- الف) حاصل عبارت های زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{3^{-2} \times 3^{-4}}{15^6 \div 5^6}$ ب) عدد زیر را با نماد علمی نمایش دهید. الف) 5702000
2	۱۱- حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بدست آورید. الف) $-3\sqrt{14} \times 2\sqrt{5} =$ ب) $2\sqrt{8} - 5\sqrt{72} + \sqrt{98} =$
۱	۱۲- مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{-2}{\sqrt[3]{a}} =$
موفق باشید.	