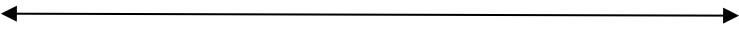


مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	متوسطه		نام طراح سوالات: پرویز دارابی - حامد شهابی راد	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (الف) دو مربع دلخواه همواره متشابه هستند. (ب) عددی وجود دارد که هم حقیقی و هم گنگ باشد. (ج) به استدلالی که نتیجه مورد نظر را به درستی نمایش دهد، اثبات می‌گویند. (د) نماد علمی عدد ۵۳۰۰۰۰ به صورت $۵/۳ \times ۱۰^۴$ می باشد ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. (الف) اگر $A \subseteq B$ باشد، آنگاه $A \cup B = \dots\dots\dots$ (ب) اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای اصم را مجموعه عددهای $\dots\dots\dots$ می‌نامیم. (ج) ریشه سوم عدد ۱۲۵ - برابر است با $\dots\dots\dots$ (د) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت $\dots\dots\dots$ می‌گویند.	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. (الف) کدام گزینه، یک مجموعه تهی را مشخص می‌کند؟ (۱) $\{\emptyset\}$ (۲) $W - N$ (۳) $Z - N$ (۴) $N - W$ (ب) حاصل عبارت $(-۵)^{-۲}$ کدام است؟ (۱) ۲۵ (۲) -۲۵ (۳) $\frac{1}{25}$ (۴) $-\frac{1}{25}$ (ج) اگر نسبت تشابه دو لوزی $\frac{2}{3}$ باشد، در صورتی که ضلع لوزی بزرگتر ۱۵ cm باشد، اندازه ضلع لوزی کوچکتر کدام است؟ (۱) ۱۲ (۲) ۱۰ (۳) $22/5$ (۴) $13/5$ (د) کدام کسر، عدد اعشاری مختوم است؟ (۱) $\frac{3}{11}$ (۲) $\frac{2}{14}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{7}{21}$	۱

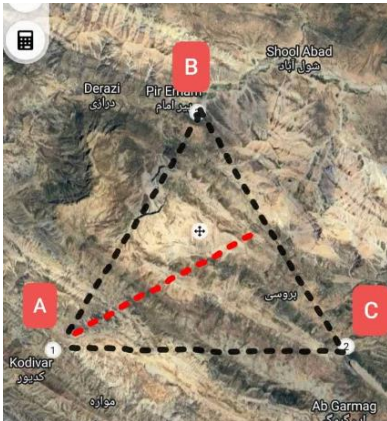
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه:		متوسطه	امتحان درس: ریاضی	
نام طراح سوالات: پرویز دارابی – حامد شهابی راد				
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه : ۲	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۸۰ دقیقه	تاریخ امتحان:

ردیف	سوالات تشریحی:	بارم
۴	با توجه به دو مجموعه $A = \{1, 5, 4, 6, 8\}$ و $B = \{5, 7, 1\}$ مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. $A - B =$ $A \cup B =$ $A \cap B =$ $A \cap \emptyset =$	۲
۵	الف) عدد $1 - \sqrt{3}$ بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد. ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{4}{7} - \frac{3}{14} \div \frac{1}{21} =$	۰/۵ ۱
۶	الف) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\sqrt{(-3 + \sqrt{8})^2} + -\sqrt{8} =$ ب) بین دو کسر $-\frac{1}{3}$ و $-\frac{1}{2}$ سه کسر بنویسید.	۰/۷۵ ۰/۵
۷	الف) مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in R \mid -2 \leq x \leq 3\}$  ب) دو مجموعه $N = \{2, 5, \sqrt{9}\}$ و $M = \{a + 4, 3, \frac{1}{4}\}$ مساوی‌اند. مقدار a چقدر است؟ ج) مجموعه $B = \{\frac{x}{x+1} \mid x \in N, x \leq 4\}$ را با نوشتن اعضا بنویسید.	۰/۵ ۰/۵ ۱
۸	الف) بین اعداد $1, \sqrt{3}$ دو عدد گنگ بنویسید. ب) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $(3^{-5} \times 10^{-5}) \div 3 \cdot 4 =$	۰/۵ ۰/۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه:		متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه : ۳	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۸۰ دقیقه	تاریخ امتحان:

۹	در پرتاب همزمان دو تاس: الف) احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده برابر ۸ باشند چقدر است؟ ب) احتمال اینکه اعداد رو شده هردو اول باشند چقدر است؟	۰/۵ ۰/۵
۱۰	مطابق شکل زیر، دو مثلث ABM و CDM متشابه‌اند. تناسب بین اضلاع را نوشته و سپس مقدار x را به دست آورید.	۱
۱۱	حاصل هر عبارت را به دست آورید. $2\sqrt[3]{16} \times 3\sqrt[3]{4} =$ $\frac{\sqrt{8} \times \sqrt{5}}{\sqrt{10}} =$	۱/۵
۱۲	الف) هر یک از عددهای داده شده را با نماد علمی نمایش دهید. $1402 =$ $673000000 =$ ب) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید. $6/03 \times 10^{-3} =$	۱ ۰/۵
۱۳	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{54} - 4\sqrt[3]{128} =$ $2\sqrt{27} - 3\sqrt{48} =$	۱/۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه:		متوسطه		
نام طراح سوالات: پرویز دارابی – حامد شهابی راد				
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه : ۴	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۸۰ دقیقه	تاریخ امتحان:

۱۴	سرعت موشک هایپرسونیک (فراصوت) ایرانی فتاح حدود ۱۴ ماخ است. یک «ماخ» تقریباً برابر ۱۲۰۰ کیلومتر بر ساعت است. فاصله هوایی تهران تا فلسطین اشغالی (اسرائیل) حدود ۱۹۰۰ کیلومتر است. چه مدت زمانی طول می کشد تا یک موشک هایپرسونیک فتاح بعد از شلیک از تهران به فلسطین اشغالی (اسرائیل) برسد؟ 	۷۵/.
۱۵	مادر زهرا از او خواسته است تا در تزئین دور رومیزی مستطیل شکلی به او کمک کند. آن ها می خواهند دور رومیزی را روبان دوزی کنند. اگر طول و عرض این رومیزی $3\sqrt{32}$ و $\sqrt{8}$ متر باشد، آن ها به چند متر روبان نیاز دارند؟ 	۱
۱۶	سه روستای گردشگری در لرستان به اسم های A و B و C طوری قرار گرفته اند که هر دو روستا با یک جاده خاکی به هم وصل شده و طول هر دو جاده خاکی با هم برابر است. می خواهند از روستای A به سمت جاده خاکی بین B و C یک جاده آسفالتی درست کنند به طوری که این جاده آسفالتی، نیمساز زاویه ایجاد شده بین دو جاده AB و AC می باشد. ثابت کنید فاصله دو روستای B و C از این جاده آسفالتی برابر است. 	۱
جمع نمرات		۲۰