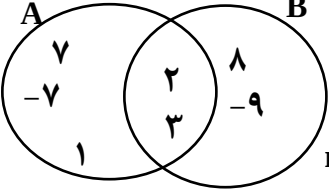


نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :				
نام طراح سوالات : فرزانه صفا				
تعداد صفحات : ۴	تعداد سوال: 17	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:		تاریخ و امضا:

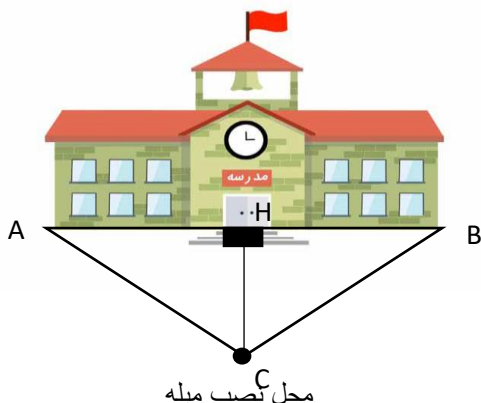
ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) عبارت « نویسندگان معروف » یک مجموعه را مشخص می کند. ب) هر عدد حقیقی یک عدد گویا است. ج) بین دو کسر $\frac{1}{5}$ و $\frac{2}{5}$ بی شمار کسر وجود دارد. د) هر دو مستطیل متشابه هستند.	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) کوچکترین عضو مجموعه اعداد طبیعی عدد است. ب) اگر a و b دو عدد منفی باشند، $a + b$ برابر است با ج) حاصل عبارت $\square \cap \square$ برابر است با د) نماد علمی عدد $۰/۰۰۵۳$ به صورت است.	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) کدام یک از مجموعه های زیر یک مجموعه تهی نیست؟ (۱) عددهای طبیعی بین ۲ و ۵ - (۲) مضرب های اول عدد ۴ (۳) عددهای اول بین ۰ و ۲ (۴) عددهای طبیعی بین ۱۷ و ۱۸ ب) کدام کسر مختوم است؟ (۱) $\frac{5}{6}$ (۲) $\frac{2}{20}$ (۳) $\frac{3}{7}$ (۴) $\frac{3}{11}$ ج) حاصل عبارت $۳^{-۱} + ۴^{-۱}$ برابر است با: (۱) $\frac{1}{7}$ (۲) $۷^{-۱}$ (۳) $\frac{7}{12}$ (۴) $\frac{12}{7}$ د) گویا شده ی کسر $\frac{5}{2\sqrt{3}}$ کدام است؟ (۱) $\frac{5}{6}$ (۲) $\frac{5\sqrt{3}}{6}$ (۳) $۳۰\sqrt{3}$ (۴) $۵\sqrt{3}$	۱

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه :	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات : فرزانه صفا	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	تعداد سوال: 17	تعداد صفحات : ۴
تاریخ و امضا:		نام و نام خانوادگی مصحح:	نمره به حروف:	نمره به عدد:

۴	عبارت‌های سمت راست را به عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید. (یک مورد از ستون سمت راست اضافه است)	$\frac{1}{ab}$ $\frac{3}{5}$ 9 2^{-2} -9	$(-3)^2$ $(ab)^{-1}$ $\left(\frac{5}{3}\right)^{-1}$ $\frac{1}{4}$
	سوالات تشریحی:		
۵	جاهای خالی را در مجموعه‌های زیر طوری کامل کنید که مجموعه‌ها برابر باشند.		
0/5	$\left\{-\frac{25}{100}, \dots, -4, \frac{3}{5}\right\} = \left\{\sqrt{\frac{9}{25}}, -\frac{1}{4}, \dots, \frac{3}{63}\right\}$		
۶	با توجه به نمودار ون مقابل، به سوالات زیر پاسخ دهید.	الف) تساوی‌های زیر را کامل کنید.	
۲	 $n(A \cup B) =$ $B \cap A =$ $B - A =$ ب) عبارت درست را با ۷ و عبارت نادرست را با x مشخص کنید. $3 \in A$ $\{3, 8\} \subseteq B$		
۷	مجموعه A را با اعضا مشخص کنید.		
۱	$A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -3 < x \leq 3\}$		
۸	علی و رضا در پایه نهم تحصیل می‌کنند. آنها مشغول بازی منچ هستند. ناگهان سوالی به ذهن علی می‌رسد که در ارتباط با درس ریاضی است. از رضا می‌پرسد: «به نظرت چه حالت‌هایی به وجود می‌آید اگر در دو حرکت متوالی یک بار عدد شش ظاهر شود و عدد بعد از آن اول باشد؟ علی می‌توانی مجموعه‌ای از این حالت‌ها را بگویی؟»		
۱	همچنین علی می‌گوید: «آیا احتمال دارد که دوبار پشت سر هم عدد ۶ ظاهر شود؟ اگر احتمال آن با یک عدد بیان شود، این عدد چند است؟»		
	دانش آموز عزیز به رضا در یافتن پاسخ سوالات علی کمک کنید.		

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		مهر آموزشگاه
		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه :		نام طراح سوالات : فرزانه صفا		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴				
تعداد سوال: 17	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :	
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:		
			تاریخ و امضا:	

9	الف) تحقیقات نشان داده‌اند درک ذهن انسان از زیبایی برقرار بودن نسبت طلایی یا عدد فی است که به صورت $\frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1/618.0339...$ بیان می‌شود. هرچه نسبت‌های محاسبه شده‌ی صورت به این عدد نزدیک‌تر باشد، صورت فرد زیباتر به نظر می‌رسد. به این صورت که اگر هر یک از اجزای صورت را در یک مستطیل فرضی در نظر بگیریم، هرچه نسبت طول به عرض آن به این عدد نزدیک‌تر باشد، زیباتر خواهد بود. به نظر شما عدد فی یک عدد گنگ است یا گویا؟ چرا؟ ب) یک عدد گنگ بین ۱ و ۲ بنویسید.	۱
10	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} =$ $ -6-\sqrt{2} + \sqrt{2} =$	۱
11	در جاهای خالی علامت ($>$, $=$, $<$) قرار دهید. $ -3 () 3^0$ $\frac{1}{3} () -\frac{1}{3}$ $-5^2 () 5^{-2}$ $5 \times 2^{-3} () 1$	۱
12	بسیج دانش آموزی دبیرستان عصمت می‌خواهد یک میله برای نصب پرچم جمهوری اسلامی ایران در مدرسه قرار دهد. اگر در ورودی ساختمان مدرسه دقیقاً در وسط ساختمان باشد و میله روبروی در ورودی و به فاصله ۲ متر از در ورودی نصب شود. ثابت کنید که این میله از دو طرف ساختمان هم به یک فاصله است.	۱/۵



نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		مهر آموزشگاه
		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه :		نام طراح سوالات : فرزانه صفا		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴	تعداد سوال: 17			ساعت شروع امتحان:
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:		تاریخ و امضا:

13	اضلاع مثلث ABC به اندازه های ۵ و ۳ و ۷ به ترتیب با اضلاع مثلث DEF به اندازه های ۱-x و ۹ و ۲+y متناسبند. اگر دو مثلث متشابه باشند، مقادیر x و y را به دست آورید.	1/5
14	در یک نقشه، مقیاس ۱:۲۰۰ است. فاصله ی دو نقطه روی نقشه ۵ سانتی متر است. فاصله ی این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟	0/5
15	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\text{الف) } \frac{2^{-7} \times 3^5 \times 7^{-6}}{2^{-12} \times 7^{-11}} =$ $\text{ب) } \frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{10}} =$ $\text{ج) } 2\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{125} =$	0/7 5 0/7 5 1
16	اشکال استدلال زیر چیست؟ و به چه شرطی تساوی برقرار خواهد بود. استدلال: این تساوی همیشه برقرار است، زیرا توان و جذر همدیگر را خنثی می کنند و x باقی می ماند. $\sqrt{x^2} = x$	1
17	اکبر آقا بنا می خواهد کف یک مغازه به شکل مربع و به ضلع ۱۰ متر را به صورت زیر سرامیک کند. راس های مربع خاکستری در وسط اضلاع مربع سفید قرار دارند. با توجه به شکل او به چند متر مربع سرامیک خاکستری رنگ نیاز دارد؟	۱/۵
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع نمرات