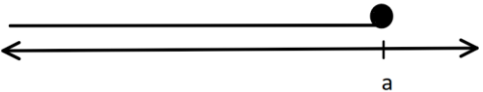


نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام طراح سوالات : گروه آموزش ریاضی		امتحان درس: ریاضی		
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/...
افلاطون "ریاضیات روح را صفا می بخشد و ذهن را برای درک حقیقت آماده می کند."				

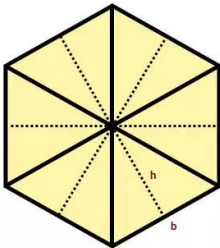
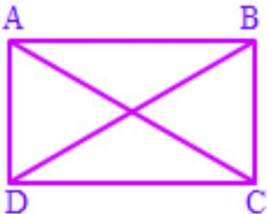
ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) احتمال آمدن ۶ در تاس سالم از بقیه اعداد کمتر است. ب) عدد $0.\overline{15}$ عددی گنگ است. ج) در هر متوازی الاضلاع قطرهای همدیگر را نصف می کنند. د) تساوی $-1 = (\sqrt{-1})^2$ صحیح است.	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) من مجموعه ای شامل « تنها عدد اول زوج » هستم. من مجموعه {.....} هستم. ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{1}{5}$ عدد است. ج) علی می خواهد نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{5000}$ (سانتی متر به متر) از محله خودشان طراحی کند. اگر فاصله بین مدرسه خودش و مدرسه خواهرش ۴۰۰۰ متر باشد، فاصله آنها روی نقشه سانتی متر است. د) نماد علمی عدد 0.079 به شکل است.	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) کدام گزینه، یک مجموعه تهی را مشخص می کند؟ ۱) $\mathbb{R} - \mathbb{Q}$ ۲) $\mathbb{Z} \cup \mathbb{N}$ ۳) $\mathbb{N} - \mathbb{W}$ ۴) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z}$ ب) سارا برای جشنواره خوارزمی یک بازی طراحی کرد. او در یک کیسه تیله هایی با رنگ های مختلف ریخت و به دوستش مریم گفت: "در این کیسه ۱۲ تیله آبی و تعدادی تیله نارنجی وجود دارد" و از او خواست بدون نگاه کردن یک تیله از کیسه خارج کند. سارا وقتی رنگ تیله مریم را دید گفت: احتمال اینکه تیله خارج شده آبی میشد $\frac{1}{3}$ بود. سپس از مریم خواست بگوید در کیسه چند تیله نارنجی وجود دارد؟ ۱) ۳۶ ۲) ۲۴ ۳) ۱۲ ۴) ۸ ج) اگر یک لوزی با زاویه تند ۶۰ درجه، با لوزی دیگری به نسبت $\frac{2}{5}$ متشابه باشد، اندازه زاویه باز در لوزی بزرگتر کدام است؟ ۱) 150° ۲) 120° ۳) 60° ۴) 24° د) کدام یک از رابطه های زیر درست نیست؟ ۱) $\sqrt{a^2} = a$ ۲) $\sqrt{a^4} = a^2$ ۳) $\sqrt[3]{a^3} = a$ ۴) $\sqrt{a^3} = a\sqrt{a}$	۱



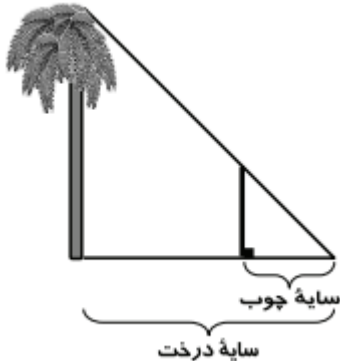
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام طراح سوالات : گروه آموزش ریاضی		امتحان درس: ریاضی		
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۲	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : .../۱۰/۱۴۰۳
افلاطون "ریاضیات روح را صفا می بخشد و ذهن را برای درک حقیقت آماده می کند."				

	سوالات تشریحی:	
۴	با توجه به اعضای مجموعه های A و B، به پرسش های زیر پاسخ دهید. $A = \{x x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x < 2\}$ $B = \{-1^2, (-1)^2, 2^{-2}\}$ الف) $A \cap B =$ ب) $n(A \cup B) =$ ج) $A - B =$	۱/۲۵
۵	الف) رضا، مهران و سعید سه دوست هستند که تصمیم گرفته اند دو به دو مسابقه کشتی بدهند، تمام حالات ممکن را بنویسید. ب) مجموعه $A = \{3, 6, 9, \dots, 90\}$ را به زبان ریاضی بنویسید.	۰/۷۵ ۰/۷۵
۶	در یک عصر جمعه فاطمه و نرگس تصمیم گرفتند باهم بازی کنند. آنها دو تاس برداشتند و بازی اینگونه بود که هر بار یک نفر تاس ها را پرتاب کند و از دیگری بخواهد حالت مطلوب او را بنویسد. آنها بین خود قرار گذاشتند کسی برنده باشد که احتمال رخ دادن پیشامد مطرح شده در سوالاتش بیشتر بوده است. با جواب دادن به بازی آنها بگویید چه کسی برنده شده است؟ الف) نرگس تاس ها را انداخت و از فاطمه خواست، همه حالات ممکن که <u>مجموع دو عدد رو شده ۴ باشد</u> را بنویسد.  ب) فاطمه تاس ها را انداخت و از نرگس خواست، همه حالاتی که هر دو تاس عدد اول فرد باشد را بنویسد.	۱/۵
۷	با توجه به محور زیر، مجموعه متناظر آن را بنویسید. 	۰/۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه	مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		نام طراح سوالات : گروه آموزش ریاضی		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۳	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/...	
افلاطون "ریاضیات روح را صفا می بخشد و ذهن را برای درک حقیقت آماده می کند."					

۸	الف) بین دو کسر $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{4}$ یک عدد گویا بنویسید.	۰/۷۵
	ب) دو عدد گنگ بین $\sqrt{3}$ و ۲ بنویسید.	۰/۷۵
۹	الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین شکل و بدون قدرمطلق بنویسید. $ \sqrt{48} - 6\sqrt{3} =$	۰/۷۵
	ب) حاصل عبارت $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	۰/۵
۱۰	زهرا به درس ریاضی علاقمند است و مادرش در روز تولدش یک کیک به شکل ۶ ضلعی منتظم برای او تهیه کرد. مادر زهرا کیک را از روی محور تقارن هایش به ۱۲ قسمت تقسیم کرد. آیا اندازه برش کیک تمام مهمان ها یکسان است؟ چرا؟ (راهنمایی: از همنهشتی استفاده کنید)	۱/۲۵
	 	
۱۱	اگر بخواهیم در اتاقی با مساحت ۳۰ متر مربع یک فرش ایرانی نفیس، متشابه با اتاق، با نسبت تشابه $\frac{2}{5}$ پهن کنیم، چه ابعادی مناسب است؟	۰/۷۵
۱۲	ثابت کنید در هر مستطیل قطرهای باهم برابرند. (نوشتن فرض و حکم الزامی است)	۱/۵
		

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه	مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :					
نام طراح سوالات : گروه آموزش ریاضی		امتحان درس: ریاضی			
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۴	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/...	
افلاطون "ریاضیات روح را صفا می بخشد و ذهن را برای درک حقیقت آماده می کند."					

۱۳	حسین یک پسر زنجانی، عید نوروز به اهواز سفر کرد. او که از دیدن درخت های نخل بسیار بلند متعجب شده بود، تصمیم گرفت ارتفاع یکی از این درخت ها را با تکه چوبی به اندازه ۵۰ سانتی متر بدست آورد. او چوب را در فاصله ۷ متری درخت عمود بر زمین قرار داد و منتظر ماند تا سایه درخت و چوب در یک نقطه به هم برسند. اندازه سایه چوب یک متر بود. حسین با محاسبات ساده ای ارتفاع درخت نخل را بدست آورد. ارتفاع درخت چقدر بوده است؟ 	۱/۲۵
۱۴	الف) مخرج کسر مقابل را گویا و عبارت را ساده کنید. ب) حاصل عبارت را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{6}{2\sqrt{3}} \times \left(\frac{5}{3}\right)^{-4} \times (0.6)^2 \times \frac{9}{25}$	۰/۷۵ ۱
۱۵	عبارت زیر را ساده کنید. $(-2\sqrt{50} + 3\sqrt{18}) \div \sqrt{32} =$	۱/۲۵
۱۶	در تساوی زیر مقدار x چه عددی است؟ $\frac{3^{-5} \times 3^x}{3^2} = 27$	۱
۱۷	ناسا اعلام کرده است که تلسکوپ فضایی جیمز وب، موفق به مشاهده کهکشانی در فاصله ۲۹۰۰۰۰۰۰۰ سال نوری از بیگ بنگ شده است. این عدد را با نماد علمی نشان دهید.	۰/۷۵
	موفق و پیروز باشید	جمع نمرات
	۲۰	