

سوالت درس، ریاضی	نام و نام خانوادگی،	نام پدر،	نام آموزشگاه،	پایه تحصیلی، نهم	کد کلاس،	نام و نام خانوادگی طراح سوال، گروه ریاضی گرگان	نمره با عدد،	نمره با حروف،	نمره پس از تجدید نظر،
اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	سوالت آزمون هماهنگ دانش آموزان	پایه نهم دوره اول متوسطه	نوبت صبح آذرماه ۱۴۰۳	تعداد سوال ۱۸ سوال	تعداد صفحه، ۳ صفحه	وقت آزمون، ۸۵ دقیقه	ساعت برگزاری، ۸ صبح	تاریخ آزمون، ۱۴۰۳/۰۹/۱۰	مهر آموزشگاه

★ امام علی (ع) : از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی لیک دارند. ★ صفحه اول

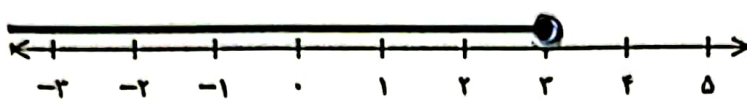

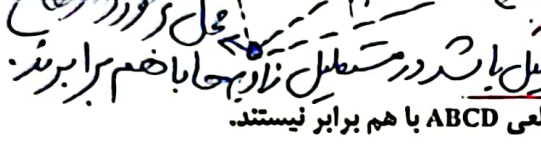
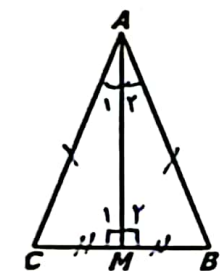
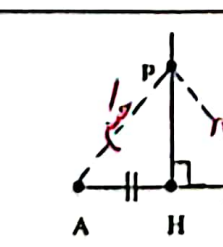
بارم	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (دلیل نادرست بودن را بنویسید)	۱/۱۵
۱	الف) عبارت " اعداد طبیعی بین ۵ و ۶ " یک مجموعه را مشخص می کند. ب) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن مضرب ۲ برابر $\frac{1}{3}$ است. $\frac{3}{4} \rightarrow \{2, 4, 6\}$ پ) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد <u>فرض می گویند</u> . <u>اثبات</u> ت) به مثالی که نادرستی یک موضوع را نشان می دهد <u>مثال نقض</u> می گویند.	ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>

۲	در جاهای خالی، عبارت یا عدد مناسب قرار دهید. الف) مجموعه $\{ \sqrt{25}, \frac{2}{3}, (-1)^2, 5 \}$ دارای عضو است. ب) در مقایسه عدد $0/5$ از عدد $0/5$ <u>کوچکتر</u> است. پ) اگر در تجزیه مخرج کسر عامل ۲ و ۵ باشند آن کسر <u>بیشتر</u> است. ت) اعدادی که تعداد ارقام اعشاری آن ها انتها و دوره تناوب ندارد اعداد <u>فیلک</u> هستند.	۱
---	---	---

۳	در هر یک از سوالات چهار گزینه ای زیر گزینه صحیح را مشخص کنید. a) قسمت هاشور زده شده در نمودار ون مقابل چه مجموعه ای را مشخص می کند؟ الف) $A \cap B \cap C$ <input checked="" type="checkbox"/> ب) $(A \cup B) - C$ <input type="checkbox"/> ج) $(A - B) \cap C$ <input type="checkbox"/> د) $(A \cap B) - C$ <input type="checkbox"/> b) کدام گزینه مجموعه تهی را مشخص می کند؟ الف) $Z - W$ <input type="checkbox"/> ب) $W - N$ <input type="checkbox"/> ج) $Z - N$ <input type="checkbox"/> د) $N - Z$ <input checked="" type="checkbox"/> c) کدام گزینه نادرست است؟ الف) $0/35 \in \mathbb{R}$ <input type="checkbox"/> ب) $0/3 \in \mathbb{Q}'$ <input checked="" type="checkbox"/> ج) $\frac{0}{\sqrt{p}} \in W$ <input type="checkbox"/> د) $\pi \in \mathbb{Q}'$ <input type="checkbox"/> d) به اطلاعات مسئله، یعنی حقایق و اصولی که درستی آنها از قبل برای ما معلوم است..... می گویند. الف) حکم <input type="checkbox"/> ب) استدلال <input type="checkbox"/> ج) فرض <input checked="" type="checkbox"/> د) تعمیم <input type="checkbox"/>	۱
---	---	---

۴	پاسخ سوالات زیر را با راه حل کامل بنویسید. الف) اگر تاسی را دو بار پرتاب کنیم احتمال آن را بیابید که مجموع اعداد رو شده برابر ۴ باشد. $\rightarrow n(A) = 3 \rightarrow P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ <u>۰/۲۵</u> ب) اگر خانواده ای دارای سه فرزند است. احتمال اینکه هر سه فرزند هم جنس باشند چند است؟ $\rightarrow \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ <u>۰/۲۵</u> حالت های مطلوب نوشته شود. اگر خانواده ای دارای سه فرزند است. احتمال اینکه هر سه فرزند هم جنس باشند چند است؟ $2^3 = 8$ <u>۰/۲۵</u> اگر خانواده ای دارای سه فرزند است. احتمال اینکه هر سه فرزند هم جنس باشند چند است؟ $\rightarrow \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ <u>۰/۲۵</u>	۱/۵
۵	بارم این صفحه : ادامه سوالات صفحه دوم	۵

بارم		
۱۵	الف) مجموعه B را با اعضا مشخص کنید. $B = \{2x+1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 2\} = \{3, 5\}$	۵
۱۵	ب) مجموعه A را با نماد ریاضی بنویسید. $A = \{-3, -4, -5, \dots\} = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x \leq -3\}$	۵
۱۵	پ) با توجه به برابری دو مجموعه در جای خالی عدد مناسب بنویسید. $\{-\frac{3}{2}, \dots, \sqrt{\frac{25}{9}}, 5\} = \{\frac{5}{3}, \dots, -1/5, \frac{32}{9}\}$	۱۵
۱	تمام زیرمجموعه های ((مجموعه عددهای طبیعی بین ۹ و ۱۲)) را بنویسید. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$	۶
۱۵	الف) اگر $A - B = \{1, 2\}, B \cap A = \{3\}, A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ اعضای دو مجموعه A و B را داخل نمودار قرار دهید.	۷
۱۵	ب) داخل مربع علامت ($\in, \notin, \subseteq, \supseteq$) قرار دهید. $5 \in B, \{2, 1\} \subseteq A$	۱۵
۱۷۵	با توجه به نمودار به هریک از قسمت های زیر پاسخ دهید: باراه حل کامل مجموعه های زیر را با اعضایشان بنویسید. (نوشتن اعضای A-B فراموش نشود)	۸
۱۵	$(A-B) \cap C = \{9, 7\} \cap \{4, 5, 7, 8\} = \{7\}$ $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 7, 9\}$	۱۵
۱۷۵	الف) بین دو عدد $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{2}$ سه کسر بنویسید. (بازیانخ) $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}, \frac{1}{2} = \frac{5}{10} \rightarrow \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}$	۹
۱۵	ب) بین $\sqrt{7}$ و $\sqrt{9}$ دو عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{7} < \sqrt{8} < \sqrt{9}$	۱۵
۱۷۵	پ) عدد $\sqrt{8} + 4$ بین دو عدد صحیح متوالی ... قرار دارد. (باراه حل) $\sqrt{4} < \sqrt{8} < \sqrt{9} \rightarrow 2 < \sqrt{8} < 3 \rightarrow \sqrt{8} - 4 < -1 < -2$	۱۷۵
۱۷۵	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $ -2 \times 6 \div 3 = -4 = +4$ ب) زیر رادیکال عددی بین ۵ و ۹ بنویسید و سپس حاصل عبارت را به دست آورید. (بازیانخ) $\sqrt{(\sqrt{9}-9)^2} = \sqrt{9}-9 = -\sqrt{9}+9$	۱۰
۱۵	الف) مقدار عددی عبارت $a+ a $ به ازای $a=-5$ را محاسبه کنید. $-5+ -5 = -5+5 = 0$	۱۱
۱۵	ب) اگر x عددی مثبت و y عددی منفی باشد آنگاه عبارت مقابل برابر با چه عبارتی خواهد شد؟ $ x + y = x-y$	۱۵
۱۷۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید و در صورت امکان ساده کنید. $\frac{7}{5} - \frac{3}{4} \times \frac{14}{15} + (-\frac{7}{4}) = \frac{7}{5} - \frac{2}{5} \times (-\frac{4}{5}) = \frac{7}{5} + \frac{8}{25} = \frac{14}{5} + \frac{8}{25} = \frac{32}{25}$	۱۲

نام و نام خانوادگی :	آزمون هماهنگ ریاضی پایه نهم	صفحه سوم	بارم
۱۳	الف) مجموعه A را با توجه به محور زیر بنویسید. $A = \{x x \in \mathbb{R}, x \leq 3\}$ ب) آیا عدد $1 - \sqrt{3}$ به مجموعه A تعلق دارد؟		۰/۱۵ ۰/۲۵
۱۴	فاطمه ادعا می کند ((محل برخورد ارتفاع های هر مثلث همیشه درون مثلث است.)) آیا ادعای فاطمه درست است؟ در صورت نادرستی مثال نقض بیاورید. با مثال نقض نشان دهید.		۰/۱۵
۱۵	آیا استدلال زیر درست است؟ پاسخ خود را با دلیل بیان کنید. استدلال نادرست است. اما آن را در شکل مستطیل با درج زوایا با هم برابرند. در هر مربع زاویه ها با هم برابرند. چهارضلعی ABCD مربع نیست.		۰/۱۷۵
۱۶	در مسئله زیر فقط فرض و حکم را بنویسید. (اثبات نیازی نیست) ((در مثلث متساوی الساقین ABC میانه AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید AM نیمساز زاویه A است.))	 $\begin{array}{ l l } \hline \text{فرض} & \hat{C} = \hat{B} \\ & AB = AC \text{ و } BM = CM \text{ و } \hat{M}_1 = \hat{M}_2 = 90^\circ \\ \hline \text{حکم} & \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \hline \end{array}$	۱
۱۷	((چون من تا به حال هیچ وقت تصادف نکرده ام، در سفر آینده نیز تصادف نخواهم کرد.)) این استدلال مشابه کدام استدلال زیر است؟ الف) چون همه ی بچه های عمه ام پسر بوده اند. پس بچه ی کوچک عمه ام که بزودی به دنیا می آید پسر خواهد بود. ب) چون مجموع زاویه های داخلی یک مثلث ۱۸۰ درجه است. پس مجموع زاویه های داخلی مثلث قائم الزاویه نیز ۱۸۰ درجه است.		۰/۱۲۵
۱۸	"ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است." (ابتدا فرض و حکم را نوشته و سپس اثبات آن را بنویسید)	 $\begin{array}{ l l } \hline \text{فرض} & AH = BH \text{ و } \hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90^\circ \\ & AP = BP \\ \hline \text{حکم} & AP = BP \\ \hline \end{array}$ $\hat{A}_1 \hat{H} P \cong \hat{B}_1 \hat{H} P \Rightarrow AP = BP$	۱/۱۷۵
۱۹	سوال امتیازی) فقط مجازید یک سوال از دو سوال را انتخاب کرده و حل کنید) ۱- اگر دو مجموعه $A = \{3a, 2, 5\}$ و $B = \{-9, b-7, 5\}$ برابر باشند مقدار a و b را به دست آورید. ۲- الف) معلم ریاضی از علی خواست به جای ۱۱ و ۱۲ اعداد دو رقمی قرار دهد تا نمایش اعشاری کسر $\frac{a}{b}$ مختوم باشد. علی به جای b عدد ۲۴ را قرار داد، او به جای a چه عددی می تواند قرار دهد تا پاسخ درست داده باشد؟ ب) جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.	$\begin{array}{l} 3a = -9 \Rightarrow a = -3 \\ b - 7 = 2 \Rightarrow b = 9 \end{array}$ $\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$ $ 7-18 > 1+9$	۱
۲۰	پایان سوالات آزمون ((دانش آموز عزیز یکبار دیگر پاسخ ها را بررسی کنید)) موفق و پیروز باشید		