

نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه : فردوسی	تاریخ امتحان : ۴۰۱ / ۱۰ / ۱۰	مهر و امضای مدیر آموزشگاه
نام پدر:	نام درس : ریاضی	ساعت امتحان : ۱۱ صبح	
نام دبیر: عمار نظام محله	پایه تحصیلی : نهم	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	

ردیف	شرح سوالات	بارم								
۱	صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. (الف) هر عدد گویا، عددی صحیح است. (ب) هر دو مستطیل دلخواه همواره متشابه اند. (پ) نمایش اعشاری کسر $\frac{9}{20}$ مختوم است. (ت) محل برخورد ارتفاع های هر مثلث ، همواره درون مثلث است.	۱								
۲	در هر یک از سوال های زیر، گزینه ی صحیح را مشخص کنید. (A) یک مجموعه دارای ۱۶ زیرمجموعه است. تعداد اعضای این مجموعه برابر است با..... (الف) ۶ (ب) ۷ (پ) ۵ (ت) 4 (C) نماد علمی عدد ۲۴۰ کدام یک از گزینه های زیر است؟ (الف) $2/4$ (ب) $2/4 \times 10^3$ (پ) $2/4 \times 10^2$ (ت) $2/4 \times 10$ (B) کدام عدد گنگ نیست؟ (الف) $3/14$ (ب) π (پ) $2/333333...$ (ت) $\sqrt{14}$ (D) کدام عبارت یک مجموعه را مشخص می کند؟ (الف) پنج عدد فرد متوالی (ب) ۴ مداد بزرگ (پ) عددهای طبیعی بین ۶ و ۸ (ت) سه شهر مازندران	۱								
۳	در جاهای خالی ، عدد یا کلمه ی مناسب بنویسید. (الف) اگر مجموعه $A = \{ 3, 6 \}$ باشد ، آن گاه $n(A) = \dots\dots\dots$. (ب) بین دو عدد حسابی عدد گنگ وجود دارد. (پ) مجموعه ی زیرمجموعه ی هر مجموعه ای است. (ت) به نسبت دوضلع متناظر در دو شکل متشابه ، می گویند.	۱								
<table border="1"> <tr> <td>نمره با عدد :</td> <td>نمره با حروف :</td> <td>نمره تجدید نظر با عدد :</td> <td>نمره با حروف :</td> </tr> <tr> <td>تاریخ :</td> <td>نام و امضای دبیر:</td> <td>تاریخ :</td> <td>نام و امضای دبیر:</td> </tr> </table>			نمره با عدد :	نمره با حروف :	نمره تجدید نظر با عدد :	نمره با حروف :	تاریخ :	نام و امضای دبیر:	تاریخ :	نام و امضای دبیر:
نمره با عدد :	نمره با حروف :	نمره تجدید نظر با عدد :	نمره با حروف :							
تاریخ :	نام و امضای دبیر:	تاریخ :	نام و امضای دبیر:							

۴	جمله های سمت راست را به عبارت های مناسب در سمت چپ وصل کنید. (یک مورد در ستون سمت چپ اضافی است)	۰/7۵										
	<table border="1"> <tr> <th>ستون سمت راست</th> <th>ستون سمت چپ</th> </tr> <tr> <td>الف) عدد a نامنفی است.</td> <td>۱) $b < 0$ و $a < 0$</td> </tr> <tr> <td>ب) عدد a نامثبت است.</td> <td>۲) $a \leq 0$</td> </tr> <tr> <td>پ) اعداد a و b هر دو منفی هستند.</td> <td>۳) $a \geq 0$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۴) $b > 0$ و $a > 0$</td> </tr> </table>	ستون سمت راست	ستون سمت چپ	الف) عدد a نامنفی است.	۱) $b < 0$ و $a < 0$	ب) عدد a نامثبت است.	۲) $a \leq 0$	پ) اعداد a و b هر دو منفی هستند.	۳) $a \geq 0$		۴) $b > 0$ و $a > 0$	
ستون سمت راست	ستون سمت چپ											
الف) عدد a نامنفی است.	۱) $b < 0$ و $a < 0$											
ب) عدد a نامثبت است.	۲) $a \leq 0$											
پ) اعداد a و b هر دو منفی هستند.	۳) $a \geq 0$											
	۴) $b > 0$ و $a > 0$											
۵	مجموعه های $A = \{3 \text{ و } 2 \text{ و } 9 \text{ و } 5\}$ و $B = \{2 \text{ و } 7 \text{ و } 9\}$ و $C = \{3 \text{ و } 11 \text{ و } 5\}$ را در نظر گرفته و سپس هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. $A - C =$ $A \cap B =$	۱										
۶	تمام زیرمجموعه های مجموعه ی M را بنویسید. $M = \{1, 2, 3\}$	۱										
۷	مجموعه زیر را با نماد ریاضی بنویسید. $\{1 \text{ و } 3 \text{ و } 5 \text{ و } 7 \text{ و } \dots\}$	۱										
۸	اعضای مجموعه ی زیر را بنویسید. $H = \{-x + 3 \mid x \in Z \text{ و } -3 < x \leq 3\}$	۱										
۹	اگر خانواده ای دارای ۳ فرزند باشد، چقدر احتمال دارد این خانواده دارای دو پسر (یعنی دقیقاً دو پسر) باشد؟	۰/۵										
۱۰	بین دو کسر $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{3}$ چهار کسر بنویسید.	۱										
۱۱	الف) دو عدد گنگ بین $\sqrt{10}$ و ۴ بنویسید. ب) عدد $2 + \sqrt{19}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	۱										
۱۲	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$	۰/۷۵										

مهر و امضای مدیر آموزشگاه	تاریخ امتحان : ۴۰۱/۱۰/۱۰ ساعت امتحان : ۱۱ صبح مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	آموزشگاه : فردوسی نام درس : ریاضی پایه تحصیلی : نهم	نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام دبیر : عمار نظام محله
	شرح سوالات		

بارم	شرح سوالات	ردیف
۰/۵	اگر $a = 3$، $b = -2$ و $c = -3$ مفروض باشند، حاصل عبارت زیر را بیابید. $ a + b + c =$	۱۳
۱	برای مسئله زیر شکل مناسب رسم کنید و فقط فرض و حکم آن را بنویسید. ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع قطر ها با یکدیگر برابرند،	۱۴
۱/۵	پارسا می خواهد ثابت کند مجموع زاویه های داخلی هر مثلث ۱۸۰ است. استدلال او را کامل کنید. استدلال پارسا: مثلث دلخواه ABC مقابل را در نظر می گیریم و خط d را موازی با ضلع BC رسم می کنیم. $\left. \begin{array}{l} d \parallel BC \\ \text{و } AB \text{ مورب} \end{array} \right\} \Rightarrow A_1 = B$ $\left. \begin{array}{l} d \parallel BC \\ \text{و } AC \text{ مورب} \end{array} \right\} \Rightarrow \dots = \dots$ $\left. \begin{array}{l} \Rightarrow A_1 = B \\ \Rightarrow \dots = \dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} A_2 + B + C = \dots = \dots \end{array}$	۱۵
۱	اگر AC و BC مماس بر دایره باشند، ثابت کنید: $BC = AC$ (O مرکز دایره است)	۱۶
۱	نسبت تشابه دو لوزی $\frac{2}{3}$ می باشد. اگر محیط لوزی کوچک تر ۲۰ سانتی متر باشد، ضلع لوزی بزرگ تر چقدر است؟	۱۷
۰/۵	در یک نقشه مقیاس ۱ : ۲۰۰۰۰ می باشد. فاصله ی دو شهر روی نقشه $\frac{3}{5}$ سانتی متر است. فاصله ی این دو شهر در اندازه واقعی چقدر است؟	۱۸

۱	در هر یک از تساوی های زیر x چه عددی است؟ الف) $5^x \times 5^4 = 5^9$ ب) $3^x \div 3^{-3} = 3^4$	۱۹
۱	الف) عدد $۰/۰۰۰۲۸۳$ را به صورت نماد علمی بنویسید. ب) نمایش اعشاری عدد $۵/۶ \times 10^3$ را بنویسید.	۲۰
۱/۵	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $(\frac{1}{49})^{-3} \times 7^2 =$ $(4^{-4} \times 10^{-4}) \div 40^4 =$	۲۱
۲۰	جمع نمرات	

موفق باشید