

نام و نام خانوادگی: ..... اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان  
 پایه: نهم دوره اول متوسطه مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرگان  
 مدت امتحان: ۸۰ دقیقه سؤالات آزمون ریاضی هماهنگ عصر  
 سؤالات امتحانی درس: ریاضی تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۹/۱۵ نام آموزشگاه:

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

درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.  
 ۱ الف) جمله " سه عدد زوج متوالی " یک مجموعه را مشخص می کند.  
 ب) عددی وجود دارد که حقیقی و گویا باشد.  
 پ) مجموعه سه عضوی ، ۶ زیر مجموعه دارد.  
 ت) به اطلاعات و داده های هر مسئله فرض می گویند.  
 ص  غ   
 ص  غ   
 ص  غ   
 ص  غ

در جاهای خالی ، عبارت یا عدد مناسب قرار دهید.

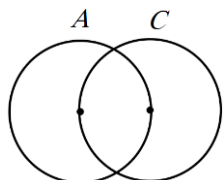
۲ الف) مجموعه ..... زیر مجموعه هر مجموعه ای است.  
 ب) اجتماع مجموعه عددهای گویا و ..... را مجموعه عددهای حقیقی می نامیم.  
 پ) عدد  $2 + \sqrt{3}$  بین دو عدد صحیح متوالی ..... و ..... قرار دارد.

در هر یک از سؤالات چهار گزینه ای زیر گزینه صحیح را مشخص کنید.

۳ ا) کدام یک از اعداد زیر گویا است؟  
 الف)  $\sqrt{20}$   ب)  $\sqrt{0/9}$   ج)  $\sqrt{8}$   د)  $\sqrt{36}$    
 ب) اگر  $A = \{0, 1\}$  کدام یک از رابطه های زیر درست است؟  
 الف)  $1 \subseteq A$   ب)  $\{0\} \in A$   ج)  $\{0\} \subseteq A$   د)  $1 \subseteq A$    
 ج) کدام گزینه نادرست است.  
 الف)  $N \cap Z = N$   ب)  $Q - Z = N$   ج)  $Q \cup Z = Z$   د)  $N - Z = \emptyset$    
 د) اگر خانواده ای دارای دو فرزند باشد چقدر احتمال دارد این خانواده دارای دقیقاً یک پسر باشد؟  
 الف)  $\frac{1}{4}$   ب)  $\frac{2}{4}$   ج)  $\frac{3}{4}$   د)  $\frac{4}{4}$

پاسخ سؤالات زیر را با راه حل کامل بنویسید.

۴ الف) به جای  $x$  عددی قرار دهید که مجموعه  $\{-4, x\}$  دارای یک عضو باشد.  
 ب) مجموعه B را با اعضا مشخص کنید.  
 $B = \{3x + 2 \mid x \in N, x < 3\} = \{ \quad , \quad \}$   
 پ) مجموعه A را با نماد ریاضی بنویسید.  
 $A = \{ 3, 6, 9, \dots \} = \{ \quad \}$   
 ت) جای خالی در مجموعه ی زیر را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند.  
 $\{ \frac{3}{4}, \dots, 8, \sqrt{25} \} = \{ 5, \dots, 1/5, 7 \}$

۵ الف) اگر  $A = \{3, 5, 7\}$  و  $B = \{2, 5\}$  و  $C = \{5\}$  حاصل عبارت زیر را بانوشتن اعضای مجموعه مشخص کنید.  
 داخل مربع علامت مناسب ( $\subseteq, \not\subseteq, \in, \notin$ ) قرار دهید.  
 $3 \in A$    $2 \in B$    
 ب) در شکل روبرو مجموعه خواسته شده را هاشور بزنید.  
 $(A - B) \cap C =$   
 $n(A \cup B) =$   
  
 $(A - C) \cup (A \cap C)$   
 ج) حاصل عبارت مقابل را بنویسید.  
 $(R - Q) \cap Z =$

بارم	سوالات صفحه دوم	ردیف
۰/۲۵	الف) مجموعه $A = \{ ۳, ۲, ۳, ۳, ۲ \}$ چند عضو دارد؟	۶
۰/۲۵	ب) مجموعه $\{ \emptyset, \{ \}, \mathbb{V} \}$ دارای چند زیرمجموعه است؟	
۰/۵	ج) اگر دو مجموعه $\{ a, ۵, ۸ \}$ و $\{ b, ۵, ۴ \}$ با هم مساوی باشند مقادیر $a$ و $b$ را مشخص کنید. $a = \dots$ $b = \dots$	
۱	در پرتاب دو تاس: الف) تعداد کل حالت‌های ممکن چند است؟ ب) احتمال اینکه هر دو عدد رو شده با هم مساوی باشند، چند است؟ ج) احتمال اینکه هر دو عدد رو شده نه اول و نه مرکب باشد چند است؟	۷
۰/۵	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $۲ + \frac{۱}{۱ - \frac{۳}{۴}}$	۸
۰/۵	الف) به روش دلخواه، بین دو کسر $\frac{۲}{۳}$ و $\frac{۱}{۴}$ دو کسر بنویسید. ب) مقایسه کنید. ( $< = >$ )	۹
۰/۲۵		
۰/۲۵	ج) بین $\sqrt{۶}$ ، $۳$ یک عدد گنگ بنویسید.	
۰/۷۵	عبارت‌های زیر را بدون قدر مطلق بنویسید و در صورت امکان ساده کنید. $ \sqrt{۵} - ۳  +  \sqrt{۵} - ۲  =$	۱۰
۰/۷۵	$\sqrt{(۴ - \sqrt{۱۰})^2} =$	
۰/۵	$ -۵ - ۳ \times ۴  =$	
۰/۵	الف) اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشد، آنگاه تساوی مقابل برابر با چه عبارتی خواهد شد؟ $ x  +  y  =$	۱۱
۱	ب) اگر $a = -۸$ ، $b = ۵$ باشند حاصل عبارت زیر به ازای مقادیر داده شده بدست آورید. $ b  +  ab  =$	
۰/۲۵	ج) با یک مثال نقض نشان دهید عبارت مقابل نادرست است " اگر $a + b > ۰$ آنگاه $a$ و $b$ هر دو مثبت هستند "	
۱	نمایش اعشاری هریک از اعداد گویای زیر را بنویسید. مشخص کنید کدام کسر مختوم و کدام متناوب است؟ $\frac{۱}{۳} = \dots$ $\frac{۳}{۵} = \dots$	۱۲
۰/۵	الف) مجموعه زیر را روی محور نشان دهید. $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq ۴ \}$	۱۳

ردیف	نام و نام خانوادگی :	آزمون ریاضی هماهنگ نهم	سوالات صفحه سوم	بارم
۱۳		(ب) با توجه به محور، مجموعه داده شده را با <u>نماد ریاضی</u> بنویسید.		۰/۵
۱۴		کدامیک از حکم های ۱ و ۲ <u>درست</u> و کدام <u>نادرست</u> می باشد؟ در صورت نادرست بودن <u>مثال نقض</u> بزنید. الف) با یک مثال نقض نشان دهید محل برخورد ارتفاع های هر مثلث درون مثلث قرار ندارد. ب) در هر متوازی الاضلاع، قطرهای یکدیگر را نصف می کنند.		۰/۷۵
۱۵		در عبارت زیر فرض و حکم را مشخص کنید. ( ( مثلثی که دو زاویه برابر داشته باشد متساوی الساقین است ) )		۰/۵
۱۶		در مساله داده شده جاهای خالی را کامل کنید. در مثلث متساوی الساقین زیر $AD$ نیمساز زاویه $A$ است. ثابت کنید $AD$ میانه هم است.		۱/۵
۱۷		دو پاره خط $AB$ و $AC$ بر دایره <u>مماس</u> هستند. بنابراین $\hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$ دلیل هم نهستی دو مثلث $OBA$ و $OCA$ را بنویسید. ابتدا <u>فرض</u> و <u>حکم</u> نوشته و سپس <u>استدلال</u> خود را بنویسید.		۱/۲۵
***	***	***سوال امتیازی : با توجه به معلومات زیر داخل مربع ها را با عدد مناسب کامل کنید.	$A - B = \{ ۳, ۴ \}$ $B - A = \{ ۷, ۵ \}$ $A \cup B = \{ ۲, ۳, ۴, ۵, ۷ \}$	۱
۲۰		(به اندازه تلاشتان آرزو کنید یا به اندازه آرزویتان تلاش))	گروه یاضی متوسطه اول شهرستان گرگان	۲۰

