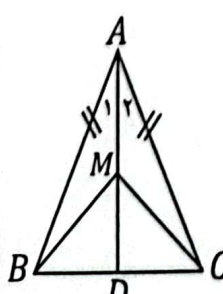


سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی		باسمه تعالی		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		ساعت شروع: ۸ صبح	
نام و نام خانوادگی:		مقام معظم رهبری:		پایه نهم دوره اول متوسطه			
نام آموزگاه:		(سال ۱۴۰۲ سال چهارم رده اولیه)		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳		تعداد صفحه: ۴	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲				اداره سنجش آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی			
ردیف		سؤالات					نمره

۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه اعداد طبیعی زیر مجموعه اعداد صحیح است. ب) کسر $\frac{1}{\sqrt{4}}$ پس از گویا کردن مخرج، برابر $\frac{\sqrt{4}}{4}$ می‌شود. ج) اگر $m = n + 3$ آنگاه $n > m$ است. د) اگر دو هرم دارای قاعده‌های هم‌مساحت باشند، حجم‌های آن‌ها باهم برابر است.	۱
۱	جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) اگر یک مجموعه دارای ۴ عضو باشد، تعداد زیرمجموعه‌های آن برابر است. ب) حاصل $\sqrt[3]{-8}$ برابر عدد است. ج) کسر $\frac{3a^2+2}{a-1}$ به ازای $a = \dots\dots\dots$ تعریف نشده است. د) از دوران یک مثلث قائم‌الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه آن، به دست می‌آید.	۲
۱	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) "چون من تا حالا تصادف نکرده‌ام در سفر آینده نیز تصادف نخواهم کرد." این استدلال مشابه کدام یک از استدلال‌های زیر است؟ ۱) همه فیلم‌های جنگی که تا کنون دیده‌ام جذاب بوده‌اند. فیلمی که دیروز دیدم نیز جذاب بود، پس فیلم جنگی بوده است. ۲) چون تمام معلمان ریاضی من خوب بوده‌اند. پس معلم سال آینده من هم خوب خواهد بود. ۳) چون همه قرص‌های مسکن خواب‌آور است، پس این قرص‌ها مفید هستند. ۴) همه اعداد اول فرد نیستند زیرا عدد ۲ اول است و فرد نیست. ب) دو مربع متشابه‌اند و نسبت تشابه آنها $\frac{4}{5}$ است. اگر اندازه ضلع مربع کوچک ۱۰ cm باشد، اندازه ضلع مربع بزرگ چند سانتی‌متر است؟ ۱) ۱۵ ۲) ۲۰ ۳) ۲۵ ۴) ۵۰ ج) شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰۰ کیلومتر است؛ نماد علمی این عدد کدام گزینه است؟ ۱) $6/95 \times 10^{-5}$ ۲) $6/95 \times 10^5$ ۳) $69/5 \times 10^{-4}$ ۴) $69/5 \times 10^4$ د) کدام یک از عبارتهای زیر گویا است؟ ۱) $\frac{2xy^2}{3}$ ۲) $\frac{ x +1}{x}$ ۳) $\frac{1}{\sqrt{x}}$ ۴) $\frac{2^x}{y}$	۳

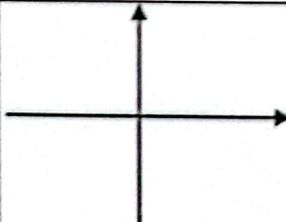
ادامه در صفحه دوم

سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی		باسمه تعالی		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		ساعت شروع: ۸ صبح			
نام و نام خانوادگی:		مقام معظم رهبری:		پایه نهم دوره اول متوسطه					
نام آموزگاه:		((سال ۱۴۰۲ سال بهار قمری - رجب قمری))		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳		تعداد صفحه: ۴			
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲				اداره سنجش آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی					
ردیف		سؤالات						نمره	

۴	الف) با توجه به مجموعه‌های $A = \{۳, ۵\}$، $B = \{۲, ۴, ۵\}$ و $C = \{۳, ۴, ۶\}$؛ مجموعه زیر را با نوشتن عضوهایش مشخص کنید. $(A \cup B) - C =$ ب) اگر دو مجموعه $\{۱۳, ۸\}$ و $\{۲x + ۱, ۸\}$ برابر باشند؛ مقدار x را به دست آورید. ج) اگر دو تاس را باهم پرتاب کنیم، چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده در تاس‌ها برابر ۱۲ شود؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵						
۵	الف) مجموعه‌های سطر اول را به مجموعه مناسب در سطر دوم وصل کنید. هر مجموعه در سطر اول با یک مجموعه در سطر دوم برابر است. <table> <tr> <td>$Q \cap Q'$</td><td>$Q' \cap R$</td><td>$Q \cup Q'$</td></tr> <tr> <td>$\emptyset$</td><td>R</td><td>Q'</td></tr> </table> ب) عدد $۱ + \sqrt{۳}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی (پشت سر هم) قرار دارد؟ ج) عبارت زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. $۱ - \sqrt{۲} =$	$Q \cap Q'$	$Q' \cap R$	$Q \cup Q'$	$\emptyset$	R	Q'	۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۵
$Q \cap Q'$	$Q' \cap R$	$Q \cup Q'$						
$\emptyset$	R	Q'						
۶	در شکل زیر نقطه M روی نیمساز AD قرار دارد. با کامل کردن استدلال زیر ثابت کنید فاصله نقطه M از دو سر قاعده مثلث متساوی الساقین ABC برابر است.  حالت هم‌نهشتی <table> <tr> <td>$AB = \dots$</td> <td rowspan="3">} $\implies$</td> <td rowspan="3">$\triangle AMB \cong \triangle AMC \implies MB = MC$</td> </tr> <tr> <td>$\widehat{A_1} = \dots$</td> </tr> <tr> <td>$AM = \dots$</td> </tr> </table>	$AB = \dots$	} $\implies$	$\triangle AMB \cong \triangle AMC \implies MB = MC$	$\widehat{A_1} = \dots$	$AM = \dots$	۱	
$AB = \dots$	} $\implies$	$\triangle AMB \cong \triangle AMC \implies MB = MC$						
$\widehat{A_1} = \dots$								
$AM = \dots$								

ادامه در صفحه سوم

سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی	باسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	مقام معظم رهبری:	پایه نهم دوره اول متوسطه	
نام آموزشگاه:	((سال ۱۴۰۲ سال چهارم دوره رشد اولیه))	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲	اداره سنجش آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی		
ردیف	سؤالات	نمره	

۷	الف) حاصل هریک از عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد توان‌دار به‌دست آورید.	۰/۷۵				
	$\frac{14^{-3} \times 14^7}{2^4} =$					
	$(3^{-2})^4 =$	۰/۵				
	ب) عبارت زیر را ساده کنید.					
	$\sqrt{3} - 2\sqrt{5} + 4\sqrt{3} =$					
۸	الف) طرف دیگر تساوی زیر را به کمک اتحاد به‌دست آورید.	۰/۷۵				
	$(a - 3)(a - 5) =$					
	ب) با استفاده از اتحاد عبارت زیر را تجزیه کنید.	۰/۷۵				
	$a^2 - 4a + 4 =$					
	ج) مجموعه جواب نامعادله زیر را به‌دست آورده و روی محور نشان دهید.	۱/۲۵				
	$3(x - 1) \geq 2x$					
						
۹	الف) خط $y = 3x - 1$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید.	۱/۲۵				
						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>x</td></tr> <tr><td>y</td></tr> <tr><td>[x]</td></tr> <tr><td>[y]</td></tr> </table>	x	y	[x]	[y]	۰/۵
x						
y						
[x]						
[y]						
	ب) شیب و عرض از مبدا خط $y = 2x + 5$ را مشخص کنید.					
	ج) معادله خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ می‌گذرد را به‌دست آورید.	۰/۵				

ادامه در صفحه چهارم

سوالات امتحان هدایت استانی درس: ریاضی	باسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	مقام معظم رهبری: (۱۶۰۲ سال بهار هجری ر.خ. قمری)	پایه نهم دوره اول متوسطه	
نام آموزشگاه:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲	اداره سنجش آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی		
ردیف	سوالات	نمره	

۱۰	دستگاه معادله خطی زیر را حل کنید.	۱/۲۵
	$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$	
۱۱	الف) حاصل جمع زیر را به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر است.) $\frac{3}{a} + \frac{2}{a-1} =$ ب) حاصل ضرب زیر را به ساده ترین صورت به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر است.) $\frac{x^2 - 9}{x^2} \times \frac{x}{x+3} =$	۱
۱۲	خارج قسمت و باقیمانده تقسیم مقابل را به دست آورید. $3x^2 - 5x + 2 \div x - 1$	۱
۱۳	الف) فرمول محاسبه حجم کردای به شعاع R را بنویسید. ب) مساحت یک کره به شعاع ۵ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) ج) هرمی داریم با قاعده مربع که اندازه هر ضلع قاعده هرم ۵ سانتی متر و ارتفاع هرم ۹ سانتی متر می باشد، حجم این هرم را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است.)	۰/۵ ۱ ۱
	نام و نام خانوادگی مصحح: نمره به عدد: نمره به حروف: امضا:	۲۰

موفق باشید.

امتحان نهایی ریاضی نهم / خرداد ۱۴۰۲ / آذربایجان غربی

نگارنده: سرمد سن آراش دانشفر - دانش آموزه دانشگاه تهران

مسئول درس ریاضی تیزهوشان قلمچی

سوال ۱

الف) درست: $N \subseteq Z$

ب) درست: $\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

ج) نادرست: m سه واحد بیشتر از n است

د) نادرست: $V_{هدم} = \frac{1}{3} S h$ قاعده

علاوه بر مساحت قاعده باید ارتفاع آن هائیز برابر باشد.

ج) گزینه ۲

$$995000 = 9,95 \times 10^5$$

د) گزینه ۱

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۲: متغیر داخل قدر مطلق است

گزینه ۳: متغیر زیر رادیکال است.

گزینه ۴: متغیر x در توان است.

سوال ۴

سوال ۲

الف) $2^4 = 16$

ب) ۲ -

ج) ۱

د) مفروض

سوال ۳

الف) گزینه ۲

ب) گزینه ۳

$$\frac{2}{5} = \frac{\text{ضلع مربع کوچک}}{\text{ضلع مربع بزرگ}} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{10}{x}$$

$$x = \frac{5 \times 10}{2} = 25 \Rightarrow \text{ضلع مربع بزرگ}$$

سوال ۵

الف)

$$Q \cap Q' = \emptyset \quad Q' \cap R = Q \cup Q' = R$$

ب. ۳ و ۲

$$\sqrt{1} < \sqrt{3} < \sqrt{4}$$

$$1 < \sqrt{3} < 2 \xrightarrow{+1} 2 < 1 + \sqrt{3} < 3$$

$$|1 - \sqrt{2}| = \sqrt{2} - 1$$

ج.

سوال ۶

$$AB = AC$$

$$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$$

$$AM = AM$$

قضیہ

$$\Delta AMB \cong \Delta AMC$$

$$\frac{14^{-3} \times 14^7}{14^4} = \frac{14^4}{14^4} = \left(\frac{14}{14}\right)^4 = 1^4 = 1$$

$$(10^{-2})^4 = 10^{-8}$$

$$\sqrt{3} - 2\sqrt{5} + 4\sqrt{3} = 5\sqrt{3} - 2\sqrt{5}$$

سوال ۸

$$(a-3)(a-5) = a^2 - 8a + 15$$

$$a^2 - 8a + 15 = (a-2)^2$$

$$3(n-1) \geq 2n$$

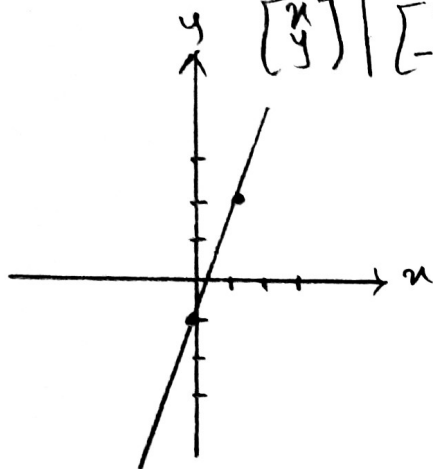
$$3n - 3 \geq 2n \rightarrow n \geq 3$$



سوال ۹

x	0	1
y	-1	2

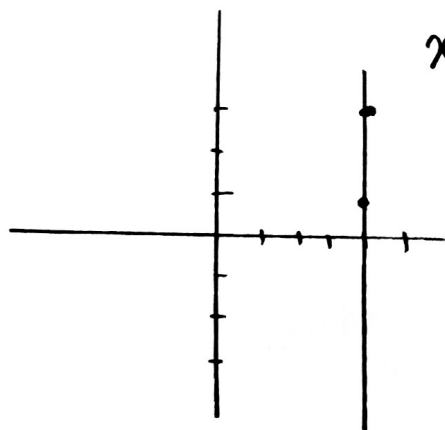
$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$



$$\text{نسب} = 2 \Rightarrow \text{نسب} = 2$$

$$\text{عرفن از مبدأ} = 5$$

$$x = 4$$



$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x - y = 2 \end{cases} \xrightarrow{\times 2} \begin{cases} x + 2y = 1 \\ 4x - 2y = 4 \end{cases}$$

$$5x = 5$$

$$x = 1$$

$$x + 2y = 1 \rightarrow (1) + 2y = 1$$

$$\Rightarrow y = 0$$

سوال ۱۱

$$\frac{y}{a} + \frac{y}{a-1} = \frac{y(a-1) + y(a)}{a(a-1)} \quad (\text{الف})$$

$$= \frac{ya - y + ya}{a^2 - a} = \frac{2a - y}{a^2 - a}$$

$$\frac{x^2 - 4}{x^2} \times \frac{x}{x+3} = \quad (\text{ب})$$

$$= \frac{(x-2)(x+2)}{x^2} \times \frac{x}{(x+3)} = \frac{(x-2)}{x}$$

$$\begin{array}{r|l} 3x^2 - 5x + 2 & x-1 \\ -(3x^2 - 3x) & 3x-2 \\ \hline -2x+2 & \\ -(-2x+2) & 0 \end{array} \quad \text{سوال ۱۲}$$

خارج قسمت: $3x-2$
باقی ماند: 0

$$V_{\text{در}} = \frac{F}{\mu} \pi R^3 \quad \text{سوال ۱۳ (الف)}$$

$$S_{\text{در}} = F \pi R^2 = F \pi (\omega)^2 = 100\pi \quad (\text{ب})$$

$$V_{\text{در}} = \frac{1}{\mu} S_{\text{در}} h = \frac{1}{\mu} (\omega \times \omega) \times q \quad (\text{ج})$$

$$= V \omega \text{ cm}^3$$

TEL : 09129721954

Telegram : @Daneshfar_Arash