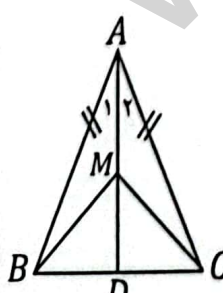


سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی		باسمه تعالی		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		ساعت شروع: ۸ صبح	
نام و نام خانوادگی:		مقام معظم رهبری:		پایه نهم دوره اول متوسطه			
نام آموزشگاه:		(سال ۱۴۰۲ - سال چهارم رده اولیه)		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳		تعداد صفحه: ۴	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان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

۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه اعداد طبیعی زیر مجموعه اعداد صحیح است.</p> <p>(ب) کسر <math>\frac{1}{7}</math> پس از گویا کردن مخرج، برابر <math>\frac{\sqrt{4}}{4}</math> می شود.</p> <p>(ج) اگر <math>m = n + 3</math> آنگاه <math>n &gt; m</math> است.</p> <p>(د) اگر دو هرم دارای قاعدههای هم مساحت باشند، حجمهای آنها با هم برابر است.</p> <p> <input type="checkbox"/> غلط      <input type="checkbox"/> صحیح  <input type="checkbox"/> غلط      <input type="checkbox"/> صحیح  <input type="checkbox"/> غلط      <input type="checkbox"/> صحیح  <input type="checkbox"/> غلط      <input type="checkbox"/> صحیح </p>	۱
۱	<p>جملههای زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) اگر یک مجموعه دارای ۴ عضو باشد، تعداد زیرمجموعههای آن برابر ..... است.</p> <p>(ب) حاصل <math>\sqrt[3]{-8}</math> برابر عدد ..... است.</p> <p>(ج) کسر <math>\frac{3a^2+2}{a-1}</math> به ازای <math>a = \dots\dots</math> تعریف نشده است.</p> <p>(د) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه آن، ..... به دست می آید.</p>	۲
۱	<p>در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) " چون من تا حالا تصادف نکرده ام در سفر آینده نیز تصادف نخواهم کرد. " این استدلال مشابه کدام یک از استدلالهای زیر است؟</p> <p>(۱) همه فیلمهای جنگی که تا کنون دیده ام جذاب بوده اند. فیلمی که دیروز دیدم نیز جذاب بود، پس فیلم جنگی بوده است.</p> <p>(۲) چون تمام معلمان ریاضی من خوب بوده اند. پس معلم سال آینده من هم خوب خواهد بود.</p> <p>(۳) چون همه قرصهای مسکن خواب آور است، پس این قرصها مفید هستند.</p> <p>(۴) همه اعداد اول فرد نیستند زیرا عدد ۲ اول است و فرد نیست.</p> <p>(ب) دو مربع متشابه اند و نسبت تشابه آنها <math>\frac{2}{3}</math> است. اگر اندازه ضلع مربع کوچک ۱۰ cm باشد، اندازه ضلع مربع بزرگ چند سانتی متر است؟</p> <p>           ۱۵ (۱)      ۲۰ (۲)      ۲۵ (۳)      ۵۰ (۴)         </p> <p>(ج) شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰۰ کیلومتر است؛ نماد علمی این عدد کدام گزینه است؟</p> <p>           ۱) <math>6/95 \times 10^{-5}</math>      ۲) <math>6/95 \times 10^5</math>      ۳) <math>69/5 \times 10^{-4}</math>      ۴) <math>69/5 \times 10^4</math> </p> <p>(د) کدام یک از عبارتهای زیر گویا است؟</p> <p>           ۱) <math>\frac{2xy^2}{3}</math>      ۲) <math>\frac{ x +1}{x}</math>      ۳) <math>\frac{1}{\sqrt{x}}</math>      ۴) <math>\frac{2^x}{y}</math> </p>	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 آموزگار:		(سال ۱۴۰۲ سال هجری قمری رفسنویه)	تاریخ امتحان: ۱۳/۳/۱۴۰۲	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	<p>الف) با توجه به مجموعه‌های <math>A = \{۳, ۵\}</math>، <math>B = \{۲, ۴, ۵\}</math> و <math>C = \{۳, ۴, ۶\}</math>؛ مجموعه زیر را با نوشتن عضوهایش مشخص کنید.</p> <p><math>(A \cup B) - C =</math></p> <p>ب) اگر دو مجموعه <math>\{۱۳, ۸\}</math> و <math>\{۲x + ۱, ۸\}</math> برابر باشند؛ مقدار <math>x</math> را به دست آورید.</p> <p>ج) اگر دو تاس را باهم پرتاب کنیم، چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده در تاس‌ها برابر ۱۲ شود؟</p>	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۵	<p>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.</p> <p style="text-align: center;"> <math>Q \cap Q'</math>      <math>Q' \cap R</math>      <math>Q \cup Q'</math>  <math>\emptyset</math>      <math>R</math>      <math>Q'</math> </p> <p>ب) عدد <math>۱ + \sqrt{۳}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی (پشت سر هم) قرار دارد؟</p> <p>ج) عبارت زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید.</p> <p><math> ۱ - \sqrt{۲}  =</math></p>	۰/۲۵ ۰/۵
۶	<p>در شکل زیر نقطه <math>M</math> روی نیمساز <math>AD</math> قرار دارد. با کامل کردن استدلال زیر ثابت کنید فاصله نقطه <math>M</math> از دو سر قاعده مثلث متساوی الساقین <math>ABC</math> برابر است.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>حالت هم‌نهشتی</p> <p> <math>AB = \dots</math>  <math>\widehat{A}_1 = \dots</math>  <math>AM = \dots</math> </p> <p><math>\implies \triangle AMB \cong \triangle AMC \implies MB = MC</math></p> </div> </div>	۱

ادامه در صفحه سوم



سؤالات امتحان هداهنگ استانی درس: ریاضی		باسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:		مقام معظم رهبری: (۱۴۰۲ تا ۱۴۰۳ بهار هرچ روید هرچه)	پایه نهم دوره اول متوسطه	
نام آموزشگاه:			تاریخ امتحان: ۱۳/۳/۱۴۰۲	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

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.) ب) حاصل ضرب زیر را به ساده ترین صورت به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر است.)	۱	
	$\frac{3}{a} + \frac{2}{a-1} =$		
	$\frac{x^2 - 9}{x^2} \times \frac{x}{x+3} =$	۱	
۱۲	خارج قسمت و باقیمانده تقسیم مقابل را به دست آورید.	۱	
	$3x^2 - 5x + 2 \quad   \quad x - 1$		
۱۳	الف) فرمول محاسبه حجم کره ای 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: سرمدس آراش دانشمند - دانش اموفه دانشگاه تهران

مسئول درس ریاضی تیزهوشان قلمچی

سوال ۱

الف) درست:  $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}$

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:  $V = \frac{1}{3} S h$   
 قاعده ۳ هدم

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 در توان است.

سوال ۴

سوال ۲

الف)  $2^4 = 16$

ب) -۲

ج) ۱

د) مفروض

الف)  $(A \cup B) - C = \{2, 3, 4, 5\} - \{3, 4, 6\}$   
 $= \{2, 5\}$

ب)  $2x + 1 = 13 \Rightarrow 2x = 12 \Rightarrow x = 6$

ج)  $n(S) = 36$

$A = \{(4, 4)\} \rightarrow n(A) = 1$

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{36}$

سوال ۳

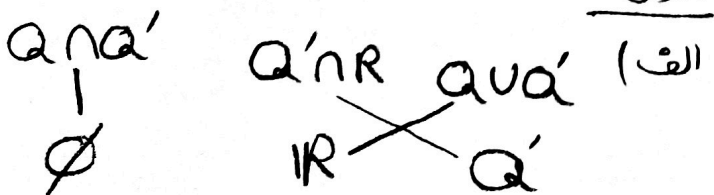
الف) گزینه ۲

ب) گزینه ۳

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

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

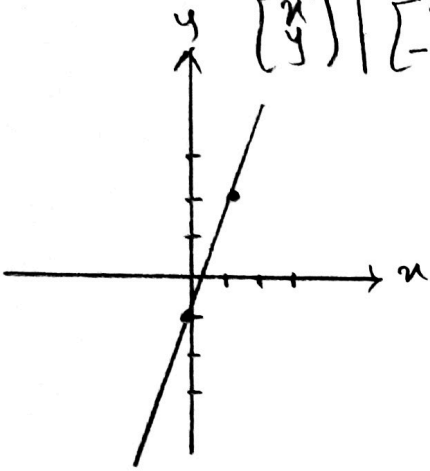
سوال ۵



سوال ۹

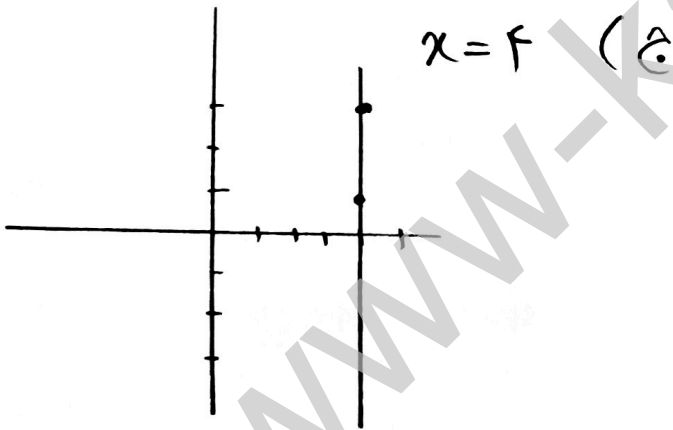
x	0	1
y	-1	2

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



نسب  $y = 2 \Rightarrow$  نسبت  $x$  (ب)

عرفن از مبدأ  $= 5$



$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x - y = 2 \end{cases} \xrightarrow{x^2} \begin{cases} x + 2y = 1 \\ 4x - 2y = 4 \end{cases} \begin{matrix} \text{سوال ۱۰} \\ \hline \omega x = \omega \\ \hline \boxed{x = 1} \end{matrix}$$

$$\begin{aligned} x + 2y = 1 &\rightarrow (1) + 2y = 1 \\ &\Rightarrow \boxed{y = 0} \end{aligned}$$

(ب) ۳ و ۲

$$\sqrt{2} < \sqrt{3} < \sqrt{4}$$

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

$$\underbrace{|1 - \sqrt{2}|}_{\text{مثبت}} = \sqrt{2} - 1 \quad (\text{ج})$$

سوال ۶

$$\begin{cases} AB = AC \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AM = AM \end{cases} \begin{matrix} \text{شکل} \\ \hline \rightarrow \Delta AMB \cong \Delta AMC \end{matrix}$$

$$\frac{1f^{-3} \times 1f^4}{2^f} = \frac{1f^f}{2^f} = \left(\frac{1f}{2}\right)^f = \sqrt{f} \quad \begin{matrix} \text{سوال ۷} \\ \text{الف) } \end{matrix}$$

$$(m^{-2})^f = m^{-2f}$$

$$\sqrt{3} - 2\sqrt{5} + 4\sqrt{3} = 5\sqrt{3} - 2\sqrt{5} \quad (\text{ب})$$

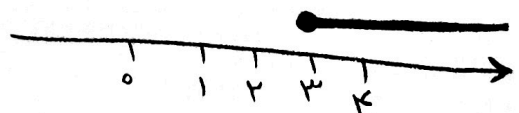
سوال ۸

$$(a-3)(a-5) = a^2 - 8a + 15 \quad (\text{الف})$$

$$a^2 - 8a + 15 = (a-2)^2 \quad (\text{ب})$$

$$3(x-1) \geq 2x \quad (\text{ج})$$

$$3x - 3 \geq 2x \rightarrow x \geq 3$$



سوال ۱۱

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

$$= \frac{\nu a - \nu + \mu a}{a^2 - a} = \frac{\omega a - \nu}{a^2 - a}$$

$$\frac{x^{\nu} - 1}{x^{\nu}} \times \frac{x}{x + \nu} = \quad (\text{ب})$$

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

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

خارج قسمت:  $3x-2$   
باقی مانده:  $0$

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

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

$$V_{\text{کر}} = \frac{1}{\nu} S_{\text{کر}} h = \frac{1}{\nu} (\omega \times \omega) \times 9 \quad (\text{ج})$$

$$= \nu \omega \text{ cm}^{\nu}$$

TEL : 09129721954

Telegram : @Daneshfar\_Arash