

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: نهم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش رسالت

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: ریاضی

نام دبیر: آمنه فرح کرد محله

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
سؤال	نمره	پاسخ
۱	۴/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات داده شده را مشخص کنید.</p> <p>(۱) هر مجموعه حداقل ۲ زیر مجموعه دارد.</p> <p>(۲) اعداد اول کوچکتر از ۱۰۲ یک مجموعه تشکیل می دهند.</p> <p>(۳) دو مثلث متساوی الساقین همواره متشابه اند.</p> <p>(۴) هر ۳ میانه یک مثلث هم دیگر را در یک نقطه داخل آن مثلث قطع می کنند.</p> <p>(۵) هر کسری که دارای مخرج با عامل های ۲ و ۵ باشد متناوب ساده است.</p> <p>(۶) تشابه نوعی هم نهشتی است ولی عکس آن برقرار نیست.</p> <p>(۷) ریشه دوم عدد صفر برابر عدد ۱ است.</p> <p>(۸) اشتراک اعداد گویا و گنگ اعداد حقیقی است.</p> <p>(۹) فضای نمونه در پرتاب n تاس برابر ۳۶ است.</p>
۲	۲	<p>گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>۱- قدر مطلق کدام یک از اعداد زیر از بقیه بزرگتر است؟</p> <p>(۱) $1-\sqrt{2}$ (۲) $\sqrt{3}-3$ (۳) $1-\pi$ (۴) $2-\sqrt{3}$</p> <p>۲- اگر $\left(\frac{1}{64}\right)^{-5}$ را به صورت 32^x بنویسیم کدام گزینه صحیح است.</p> <p>(۱) $x=6$ (۲) $x=5$ (۳) $x=-6$ (۴) $x=-5$</p> <p>۳- کدام عدد گنگ است؟</p> <p>(۱) 0.10100100010000 (۲) 3.14 (۳) 0.272727 (۴) $\sqrt[3]{216}$</p> <p>۴- مجموعه $\{13 \text{ و } \sqrt{5} \text{ و } 25 \text{ و } -11\}$ را داریم سه زیر مجموعه دو عضوی از آن بنویسید.</p>
صفحه ۱ از ۳		

۲	<p>۳ نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین نیمساز وارد بر قاعده (ضلع پای دو ساق مثلث) ارتفاع و میانه و عمود منصف نیزهست.</p>	۳
۱	<p>۴ بین دو عدد $\sqrt{6}$ و $\sqrt{8}$ سه عدد گنگ بنویسید.</p>	۴
۳	<p>۵ جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(۱) جذر عدد $0,1 \times 25 \times 0,49$ برابر است.</p> <p>(۲) مجموعه $A-B$ زیرمجموعه مجموعه است.</p> <p>(۳) تفاضل دو مجموعه اعداد حقیقی و اعداد گویا مجموعه اعداد را تشکیل می دهند.</p> <p>(۴) نقشه هر مکان با آن مکان متشابه است نسبت تشابه آنها را نقشه می گویند.</p> <p>(۵) اشتراک مجموعه تهی با هر مجموعه ای برابر است.</p> <p>(۶) دلیل آوردن برای اثبات یا رد کردن یک مطلب را می گوئیم.</p>	۵
۲	<p>۶ مثلث ABC به ضلع های ۴ و ۵ و ۸ با مثلث DEF به اضلاع $X-1$ و ۱۰ و $X+7$ با هم متشابه هستند مقدار مجهول را بدست آورید. (ضلع ها از کوچک به بزرگ مرتب شده اند.)</p>	۶
۱	<p>۷ با توجه به عبارات داده شده اعضای مجموعه های $B-A$ را مشخص کنید.</p> <p>$A = \{7, 8, 12\}$</p> <p>$B = \{7, 8, 12, 15\}$</p>	۷
صفحه ۲ از ۳		

عبارت‌های زیر را به صورت ساده شده بنویسید. ۸

$$|4\sqrt{2}-6|+|3-2\sqrt{2}|-|2-2\sqrt{2}|=$$

۱

$$\sqrt{(-a)^2}-\sqrt{(a-3)^2}+\sqrt{(3-a)^2} \quad \text{if } a \geq 3$$

حاصل عبارت‌های زیر را به صورت نماد علمی بنویسید و عبارت آخر را گویا کنید. ۹

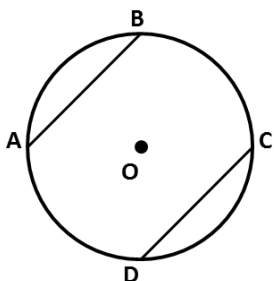
$$(2^{-2}-3^{-2})^{-1} \times \left(\frac{6}{5}\right)^{-2} \times 10^{-9} \times 3 =$$

۲

$$0/0000047 \times 3 \times 10^{15} =$$

$$\sqrt[3]{15625} / \sqrt[3]{7} =$$

در شکل مقابل وترهای AB و CD برابرند. نشان دهید کمان‌های AB و CD نیز مساوی هستند. ۱۰



۱/۵

- ۱

$\times (1)$ $\checkmark (2)$ $\times (3)$ $\checkmark (4)$ $\times (5)$ $\times (6)$
 $\times (7)$ $\times (8)$ $\times (9)$

- ۲

۱- ~~گزینه ۳~~

$$\left(\frac{1}{74}\right)^{-5} = 74^n \rightarrow 74^5 = 74^n \rightarrow \binom{74}{1} = \binom{74}{n} \rightarrow$$

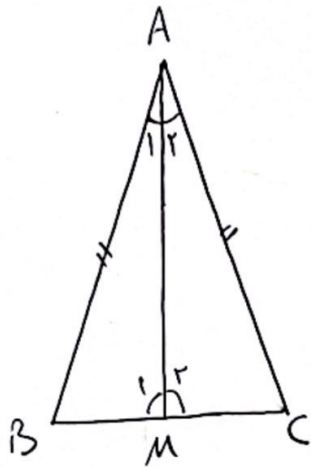
$$74^0 = 74^n \rightarrow 5n = 74 \rightarrow n = 7$$

۳- ~~گزینه ۱~~

- ۴

$\{13, \sqrt{5}\}$ و $\{\sqrt{5}, 25\}$ ، $\{25, -11\}$

این سؤال باز پاسخ است و با اعداد در صحنه نیز می توان زیر صحنه دو عنصر یافت.



$AB = AC$ متساوی الساقین
 $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ نیاز
 $AM = AM$ ضلع مشترک

$\xrightarrow{\text{قضیة زین}} \Delta ABM \cong \Delta ACM$

۱. اجزای متناظر

$\hat{M}_1 = \hat{M}_2$
 $\hat{M}_1 + \hat{M}_2 = 180^\circ$

$\rightarrow \hat{M}_1 = \hat{M}_2 = 90^\circ \rightarrow$ ارتفاع
 مثلثات قائم الزاویه
 $\Rightarrow AM$ ارتفاع (م اول)

$BM = MC \Rightarrow$ میانه نزول است.
 (م دوم)

باقیه بر م اول و م دوم تنظیم می شود
 AM عمود شده و ضلع BC را عمود کرده است
 عمود منصف نیز می باشد.

۴ - این سوال با زبان انگلیسی . $\sqrt{7}$ ، $\sqrt{6,99}$ ، $\sqrt{6,4}$

د -

$$\sqrt{0.1 \times 25 \times 0.49} = \sqrt{\frac{1}{10} \times \frac{49}{1000} \times 25} = \quad (1)$$
$$\frac{\sqrt{49} \times \sqrt{25}}{\sqrt{1000}} = \frac{7 \times 5}{100} = \frac{35}{100} = 0.35$$

(2) $A \cup B$ یا زیر مجموعه، مجموعه صغیر است. یا زیر مجموعه A .

(3) $\sim Q \rightarrow Q'$ نیک

(4) متساوی

(5) صحیح است. ϕ

(6) استدلال

$$\frac{4}{n-1} = \frac{2}{10} = \frac{1}{n+7} \Rightarrow \frac{4}{n-1} = \frac{1}{2} \Rightarrow n-1=8 \Rightarrow$$

$$\boxed{n=9}$$

در کتاب زانوریا برابر است. اطلاع نیز برابر است.

$$B - A = \{15, 8, -13\}$$

۷- از ۱۳ استرکانجی
رافعه‌ترین و مابقی را مینیمم.

$$\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{4\sqrt{2}-7}} + \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{3-2\sqrt{2}}} - \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2-2\sqrt{2}}} = \quad -1$$

$$7 - 4\sqrt{2} + 3 - 2\sqrt{2} - (2\sqrt{2} - 2) = 7 - 4\sqrt{2} + 3 - 2\sqrt{2} - 2\sqrt{2} + 2 = 11 - 8\sqrt{2}$$

$$\sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{(2-a)^2} \quad a \geq 2$$

$$\sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{(2-a)^2} \quad \left[\begin{array}{l} a=2 \\ a > 2 \end{array} \right]$$

$$\sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{(2-a)^2} = a - (a-2) - 2 + a = a$$

$$\frac{|-a|}{\text{مستقیم}} - \frac{|a-2|}{\text{مستقیم}} + \frac{|2-a|}{\text{مستقیم}} =$$

$$a - (a-2) - 2 + a =$$

$$a - \cancel{a} + \cancel{2} - \cancel{2} + \cancel{a} = a$$

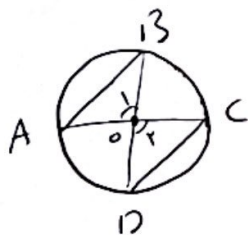
$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^{-1} \times \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} \times 10^9 \times 3 = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^{-1} \times \left(\frac{1}{5}\right)^2 \times 10^9 \times 3 = -9$$

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{9}\right)^{-1} \times \left(\frac{1}{7}\right)^2 \times 10^9 \times 3 = \left(\frac{1}{34}\right)^{-1} \times \left(\frac{1}{7}\right)^2 \times 10^9 \times 3 =$$

$$\frac{1}{34} \times \frac{1}{7} \times 10^9 \times 3 = 15 \times 10^9 = 1/5 \times 10^{-1} \times 10^9 = 1/5 \times 10^8$$

$$0/00000 \times 4V \times 3 \times 10^1 \times 10^1 = 4V \times 10^{-V} \times 3 \times 10^1 \times 10^1 = 12V \times 10^1 = 1/4 \times 10^1 \times 10^1 = 1/4 \times 10^2 = 25$$

$$\frac{\sqrt[3]{15425} \times \sqrt[3]{V^2}}{\sqrt[3]{V} \times \sqrt[3]{V^2}} = \frac{\sqrt[3]{15425}}{V} = \frac{11V5}{V} = 115$$



$$\overline{AB} = \overline{CD}$$

$$\angle A = \angle D$$

$$\angle B = \angle C$$

فرضنامه
 شش دایره
 شش دایره
 $\Delta AOB \cong \Delta COD$
 ضلع ضلع

$$\text{اجزاء متساوی} : \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \rightarrow \widehat{AB} = \widehat{CD}$$

بسته - شش دایره