

اداره آموزش و پرورش کرج	دبیرستان پیام آزادی	شماره داوطلب	مهر آموزشگاه
سوالات آزمون نوبت دوم	درس: ریاضی	پایه: هشتم	
شامل ۱۲ سوال در ۴ صفحه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۱۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام	نام خانوادگی	کلاس	نام دبیر

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز نیست)	نمره
۱	جمله های صحیح را با (ص) و جمله های غلط را (غ) مشخص کنید. (الف) حاصل ضرب هر عدد در معکوس خودش برابر یک می شود. () (ب) هفت ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. () (ج) عدد $\sqrt{49}$ گویا است () (د) اندازه زاویه ی محاطی با کمان روبه رویش برابر است. ()	۱
۲	جاهای خالی را با توجه به عدد یا عبارت درون پرانتز کامل کنید. (الف) اندازه ی زاویه محاطی مقابل به قطر درجه است. (ب) هر عدد مثبتی به توان صفر برسد برابر است. (ج) چندضلعی که تمام زاویه های آن از ۱۸۰ درجه کمتر باشد چند ضلعی نام دارد. (د) درحالتی که خط و دایره تنها یک نقطه مشترک دارند می گوییم خط بر دایره است.	۱
۳	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. (الف) حاصل عبارت $(7^3)^2$ برابر است با 7^9 (۱) 7^6 (۲) 7^5 (۳) 7^{32} (۴) بکدامیک از حالت های زیر، جز حالت های همنهشتی دو مثلث نیست؟ (۱) (ز ض ز) (۲) (ز ز ز) (۳) (و ز) (۴) (ض ز ض) (ج) کدام عدد اول است؟ ۲۷ (۱) ۳۳ (۲) ۱۱۱ (۳) ۳۱ (۴) (د) تنها عدد طبیعی بین $\sqrt{6}$ و $\sqrt{10}$ کدام است؟ ۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)	۱

«ادامه سؤالات در صفحه ی دوم»

نمره به عدد ←		توجه: برخی از موارد نطف در ارزشیابی دوره اول متوسطه تبارند از: (الف) همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت، فلن همراه و مانند آن اگرچه به موضوع امتحان مربوط نباشد و مورد استفاده قرار نگرفته باشد.
نمره به حروف ←		(ب) استفاده از کتاب، جزوه و وسایل دیگر برای پاسخگویی به سؤالات امتحانی، استفاده از اطلاعات دیگران به هر نحو یا دادن اطلاعات درسی خود به دیگران اعم از اینکه در جلسه امتحان یا در هنگام تصحیح ورقه یا بعد از آن معلوم گردد.
نام و نام خانوادگی و امضای دبیر ←	تصحیح دبیر مربوط	(ج) فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان و همچنین شخصی که ورقه امتحانی اش توسط فرد دیگری نوشته شده باشد.
	تجدید نظر در صورت اعتراض	(د) اختلال در نظم حوزه یا جلسه امتحانی به هر نحو.

۱/۵	حاصل عبارتهای مقابل را بدست آورید. الف) $\frac{3}{7} + \frac{4}{5} =$ ب) $\left(\frac{2}{7} - \frac{1}{3}\right) \div \left(-\frac{6}{21}\right) =$	۴
۱/۵	بررسی کنید که عدد ۹۷ اول است یا مرکب؟ (نوشتن راه حل الزامی است)	۵
۱	در شکل‌های زیر مقادیر مجهول را بیابید. $x =$ $x_1 =$ $x_2 =$	۶
۰/۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $6ax + 5y - 2ax + 3y =$ ب) عبارت زیر را بصورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (تجزیه کنید) $5ac^2 + 15a^2bc =$ ج) معادله زیر را حل کنید. $\frac{2}{5}x - \frac{3}{2} = \frac{1}{10}$	۷

۸	الف) اگر بردار $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ باشند مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ را بدست آورید.	۱																
۹	در مثلث قائم الزاویه زیر اندازه ضلع مجهول را بدست آورید.	۱																
۱۰	نشان دهید که در هر مثلث اندازه هر زاویه خارجی برابر با مجموع دو زاویه غیرمجاور آن است.	۱/۵																
۱۱	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.	۱																
۱۲	در شکل زیر، دو قطر یکدیگر را در مرکز دو دایره قطع کرده اند. دلیل همنهشتی دو مثلث را بیان کنید.	۱/۵																
۱۳	الف) دامنه تغییرات داده های زیر را بدست آورید. ۱- و ۱۷ و ۵۴ و ۲ و ۶ و ۴- و ۸ ب) جدول زیر را کامل کرده و سپس میانگین داده ها را به دست آورید.	۱/۵																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>فراوانی × مرکز دسته</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۸</td> <td></td> <td></td> <td>$1 \leq X < 3$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>۶</td> <td>$3 \leq X \leq 5$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>مجموع</td> </tr> </tbody> </table>	فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته	۱۸			$1 \leq X < 3$			۶	$3 \leq X \leq 5$				مجموع	
فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته															
۱۸			$1 \leq X < 3$															
		۶	$3 \leq X \leq 5$															
			مجموع															
«دامنه سؤالات در صفحه ی چهارم»																		

جمع - مادی آزادی - حیاتی چشم - رتبه ۲۷۵۳ - منفه ۱ - خال دوری - محرومی شهر ساری

$$1- \text{الف} \quad \checkmark \quad \text{ب} \quad \checkmark \quad \text{ج} \quad \checkmark \quad \text{د} \quad \times$$

$$2- 90 \quad 1 \quad \text{موجب} \quad \text{موجب}$$

$$3- \text{الف} \quad 2 \quad \text{ب} \quad 2 \quad \text{ج} \quad 2 \quad \text{د} \quad 2$$

$$4- \quad \frac{3}{V} + \frac{2}{D} = \frac{10}{3D} + \frac{2}{4} = \frac{23}{3D}$$

$$\left(\frac{2}{V} - \frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{4}\right) = \left(\frac{9-7}{21}\right) \left(-\frac{2}{4}\right) = \frac{1}{4}$$

$$5- \quad 9V \quad \text{در ۹۷ مقرر} \quad \text{در ۹۷ مقرر} \quad \text{در ۹۷ مقرر}$$

$$6- \quad n_1 = 110 - (30 + 10) = 70$$

$$n_2 = 110 - 70 = 40$$

$$3n + 30 = 20 \rightarrow n = 10$$

$$7- \quad 20n(3-1) + 10 = 20n + 10$$

$$\Delta c(c^r + r_{ab})$$

$$\frac{2n}{D} - \frac{3}{2} = \frac{1}{10} \rightarrow \frac{2n}{10} - \frac{10}{10} = \frac{1}{10}$$

$$2n - 10 = 1 \rightarrow n = 6$$

$$8- \quad C = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$9- \quad n^r = 14 + 9 = 23 \rightarrow n = 8$$



$$B_1 = C$$

$$A_1 = B_1 + C$$

$$A_1 + A_2 = 110 \rightarrow A_1 = 110 - A_2 \quad (110 - B_1 - C)$$

$$\frac{r^2 \sqrt{11}}{r^{11}} = r^9$$

-11

$$\sqrt{5} \times \sqrt{2} = 10$$

$$\begin{aligned} OB_2 OC &= r \\ OD_2 OA_2 R & \\ O_1 &= O_2 \end{aligned} \quad \left| \begin{aligned} \triangle OAB &\cong \triangle OCD \\ \triangle OAB &\cong \triangle OCD \end{aligned} \right.$$

-12

$$R = 22 - (-1) = 23$$

-13

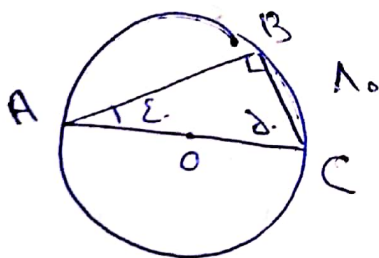
شماره سوال	عنوان	موضوع	موضوع $\times$ عنوان
12424	9	2	11
32428	9	2	22
12	18	9	22

$$\bar{n} = 22/18$$

$$(p - p)(p - o)(p - o)(p - o)$$

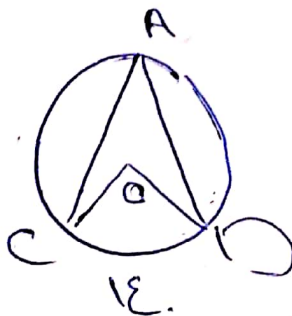
-14

$$1/2$$



$$\begin{aligned} C &= 2. \\ B &= 9. \\ A &= 2. \\ \widehat{AB} &= 100. \end{aligned}$$

-15



$$\begin{aligned} A &= V_0 \\ O &= 12. \end{aligned}$$