نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران **دبیرستان** غیردولتی **پسرانه** سرای دانش **واحد مرزداران** امتحانات **پایان نوبت دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com 021-2936	نام درس: ریاضی ۲ نام دبیر: آقای خاجی تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/۰۹ ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
مقطع و رشته: متوسطه ۱/ پایه هشتم		
نام کلاس:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه		

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:

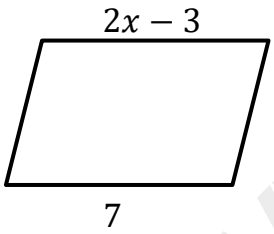
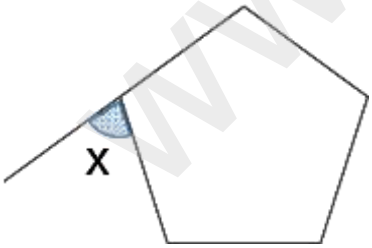
محل مهر و امضاء مدیر

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جمله های درست را با ✓ و نادرست را با × مشخص کنید . الف) بین هر دو عدد صحیح متوالی بی شمار عدد گویا وجود دارد . ☐ ب) عدد ۲۳×۱۹ عددی مرکب است . ☐ ج) حاصل $(۵^۳)^۶$ برابر است با : $۵^۹$. ☐ د) عدد $۱+\sqrt{۲}$ بین دو عدد صحیح ۲ و ۳ قرار دارد . ☐	۱
۲	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) بزرگترین عدد منفی دو رقمی ..... است. ب) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است . ج) اندازه هر زاویه داخلی هشت ضلعی منظم ..... درجه است. د) دو مثلث قائم الزاویه ..... حالت همنهشتی دارند	۱
۳	۱. حاصل عبارت $۳\times۵-۵\div۵-$ کدام گزینه است؟ الف) ☐-۵ ب) ☐-۱۶ ج) ☐-۱۸ د) ☐-۱۴ ۲. میانگین دو عدد ۱۵ می باشد.اگر یکی ازعدد ها ۱۲ باشد عدد دیگرچند است؟ الف) ☐۱۲ ب) ☐۱۵ ج) ☐۱۶ د) ☐۱۸ ۳. طول یک کمان ، $\frac{۱}{۵}$ محیط دایره است.اندازه کمان متناظرآن چند درجه است؟ الف) ☐۵۰° ب) ☐۳۶° ج) ☐۶۰° د) ☐۷۲° ۴. عدد ۴۲ چند شمارنده اول دارد؟ الف) ☐۱ ب) ☐۲ ج) ☐۳ د) ☐۴	۱

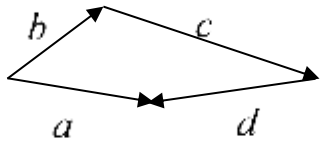
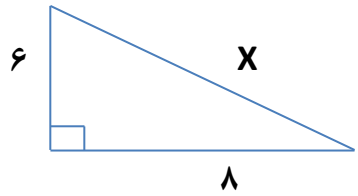
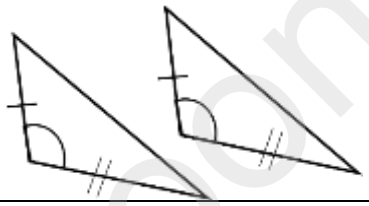
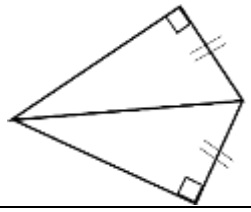
www.kanoon.ir

ردیف	ادامه ی سؤالات	بارم
۴	درجای خالی عدد مناسب بنویسید. $\square \times \left(-۲\frac{۱}{۳}\right)=۱$ $\qquad$ $۱\div \square =-\frac{۶}{۷}$	۱/۵
۵	**عدد ۱۰۷ اول است یا مرکب ؟ (با راه حل)**	۰/۵
۶	هر عبارت ستون سمت راست را به پاسخ درست ستون سمت چپ وصل کنید . (در ستون سمت چپ دو مورد اضافی است)	۱

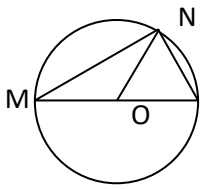
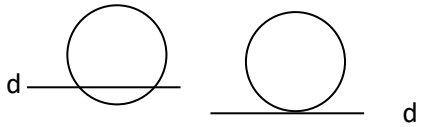
راست	چپ
۱- یک چهارضلعی که متوازی الاضلاع نیست .	**الف)** مستطیل
۲- این بردار موازی محور طول ها است .	**ب)** $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۰ \end{bmatrix}$
۳- چهارضلعی که قطرهایش برابرند .	**پ)** $n^۳$
۴- جمله n ام الگوی عددی ۱ , ۸ , ۲۷ , ۶۴ , ...	**ت)** ذوزنقه
	ث) $۳n$
	ج) $\begin{bmatrix} ۰ \\ ۱ \end{bmatrix}$

۷	ا لف) مقدار x را در شکل های زیر به دست آورید. شکل متوازی الاضلاع می باشد.  ب) شکل زیر منتظم است.زاویه خواسته شده راپیداکنید.  	۱
۸	الف) تجزیه کنید. $۸xy+۴x^۲=$ ب) معادله زیر راحل کنید $۲x-۳(۱-x)=۰$	۱/۵

www-kanoon-ir

ردیف	ادامه ی سؤالات	بارم
۹	الف) با توجه به شکل زیر بردار حاصل جمع را مشخص کرده و یک جمع برداری بنویسید .  ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید . $(-۳)\begin{bmatrix} ۲ \\ -۴ \end{bmatrix} + ۲\vec{x} = \begin{bmatrix} -۸ \\ ۲ \end{bmatrix}$	۱/۵
۱۰	**در شکل روبرو مقدار x را بدست آورید.**  	۱
۱۱	درهرشکل بعضی ازضلع ها وزاویه های مساوی مشخص شده اند .درهرمورد فقط حالت هم نهشتی رابنویسید. الف)  (.....) ب)  (.....)	۱
۱۲	حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. $(5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8) \div (5^2)^3 =$	۱
۱۳	عدد $\sqrt{70}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟ ۷) جذر تقریبی عدد ۲۷ را تا یک رقم اعشار به دست آورید $\sqrt{27} \simeq$	۱
۱۳	در جدول زیر مقادیر a و b و c را بنویسید و سپس میانگین را از روی جدول تا یک رقم اعشار به دست آورید . **= میانگین** مرکز دسته× فراوانی | مرکز دسته | فراوانی | حدود دسته $b=$..... | $a=$..... | ۵ | $۱۰ \leq x \leq ۳۰$ ۲۴۰ | ۴۰ | $c=$..... | $۳۰ \leq x \leq ۵۰$ | | | مجموع	۲
۱۴	الف) دو تاس را همزمان پرتاب می‌کنیم احتمال این که مجموع هر دو تاس بیشتر از ۱۰ باشد چقدر است ؟ ب) احتمال این‌که از سه رنگ آبی ،قرمز وزرد به طور تصادفی یک رنگ را انتخاب کنیم بیشتر است یا احتمال تولد نوزاد دریکی از روزهای هفته ؟چرا؟	۱/۵

www-kanoon-ir

ردیف	ادامه ی سؤالات	بارم
۱۵	در شکل روبرو $NP = 60^\circ$ می باشد تساوی ها را کامل کنید.  ۶۰ $\widehat{M} =$ $\widehat{P} =$ کمان $MN=$ زاویه $NOP=$	۱/۵
۱۶	با توجه به شکل های زیر وضعیت خط و دایره را توضیح دهید.  (الف) (ب)	۱
	صفحه ی ۴ از ۴	

جمع بارم : ۲۰ نمره

« موفق و مؤید باشید »

www-kanoon-ir

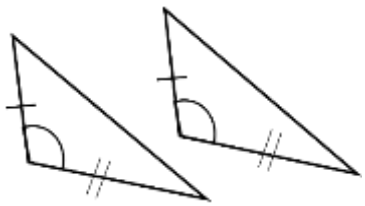
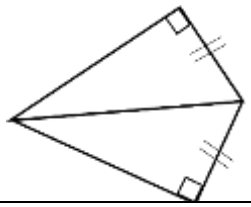
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سؤالات **امتحانات پایان نوبت دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴**

www.sarayedanesh.com
021-2936

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: آقای خاجی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/۰۹
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) درست ب) درست ج) نادرست د) درست	
۲	الف) ۱۰- ب) عمود ج) ۱۳۵ د) ۵	
۳	۱- ب ۲- د ۳- د ۴- ج	
۴	درجای خالی عدد مناسب بنویسید. $\rightarrow -\frac{3}{7}$ $\quad \square \times \left(-۲\frac{۱}{۳}\right)=۱$ $\quad -\frac{7}{6} \rightarrow$ $\quad ۱\div\square=-\frac{۶}{۷}$	
۵	برای تشخیص اینکه عدد ۱۰۷ اول است یا مرکب، باید بررسی کنیم که آیا این عدد بر اعداد کوچکتر از خودش (به جز ۱) بخش‌پذیر است یا خیر. روش حل: برای این کار، از روش «آزمون بخش‌پذیری»استفاده می‌کنیم. ما باید عدد ۱۰۷ را بر اعداد اول تا نزدیکی رادیکال خودش تقسیم کنیم. ۱. پیدا کردن حد بالا برای بررسی: ابتدا باید رادیکال تقریبی عدد ۱۰۷ را پیدا کنیم تا بدانیم تا چه عددی باید تقسیم را امتحان کنیم. می‌دانیم: $10^2 = 100$ $11^2 = 121$ پس رادیکال تقریبی عدد ۱۰۷ چیزی بین ۱۰ و ۱۱ است (تقریباً ۱۰.۳). بنابراین، ما فقط کافی است عدد ۱۰۷ را بر **اعداد اول کوچک‌تر از ۱۰.۳ تقسیم کنیم. یعنی فقط بر اعداد: ۲، ۳، ۵ و ۷. ۲. بررسی بخش‌پذیری بر اعداد اول :	

www.kanoon-ir

	- بررسی بر ۲: عدد ۱۰۷ فرد است (رقم یکان آن ۷ است)، پس بر ۲ بخش‌پذیر نیست. (✗) - بررسی بر ۳: مجموع ارقام عدد را حساب می‌کنیم: ۷ + ۰ + ۱ = ۸. چون ۸ بر ۳ بخش‌پذیر نیست، پس ۱۰۷ هم بر ۳ بخش‌پذیر نیست. (✗) - بررسی بر ۵: رقم یکان عدد ۷ است. چون رقم یکان نه ۰ است و نه ۵، پس بر ۵ بخش‌پذیر نیست. (✗) - بررسی بر ۷: عدد ۱۰۷ را تقسیم می‌کنیم: (چون باقی‌مانده دارد، بر ۷ بخش‌پذیر نیست). (✗) نتیجه‌گیری نهایی: از آنجایی که عدد ۱۰۷ بر هیچ‌یک از اعداد اول کوچک‌تر از رادیکال خودش (۲، ۳، ۵ و ۷) بخش‌پذیر نبود، پس: عدد ۱۰۷ یک عدد اول است.
۶	**راست** ۱- یک چهارضلعی که متوازی الاضلاع نیست . ذوزنقه ۲- این بردار موازی محور طول ها است . $\begin{bmatrix}-۳\\۰\end{bmatrix}$ ۳- چهارضلعی که قطرهایش برابرند . مستطیل ۴- جمله n ام الگوی عددی ۱, ۸, ۲۷, ۶۴, ... $n^۳$ **چپ** **الف)** مستطیل **ب)** $\begin{bmatrix}-۳\\۰\end{bmatrix}$ **پ)** $n^۳$ **ت)** ذوزنقه **ث)** $۳n$ **ج)** $\begin{bmatrix}۰\\۱\end{bmatrix}$
۷	$2x-3=7 \quad x=5$ $x=\frac{360}{5}=72$
۸	$4x(2y+x)$ $-x-3=0 \quad x=-3$
۹	$a=b+c+d$ $(-۳)\begin{bmatrix}۲\\-۴\end{bmatrix}+۲\vec{x}=\begin{bmatrix}-۸\\۲\end{bmatrix} \quad 2x=\begin{bmatrix}-2\\-10\end{bmatrix} \quad x=\begin{bmatrix}-1\\-5\end{bmatrix}$
۱۰	$6^2+8^2=100 \quad x^2=100 \quad x=10$
۱۱	الف) ض ز ض (.....)  ب) (.....و ض..) 
۱۲	$(5^8+5^8+5^8+5^8+5^8)\div(5^2)^3=\frac{5^9}{5^6}=5^3$

www-kanoon-ir

۱۳

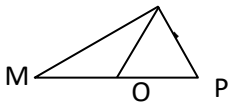
حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته× فراوانی
$۱۰ \leq x \leq ۳۰$	۵	۲۰	$5 \times 20 = 100$
$۳۰ \leq x \leq ۵۰$	۶	۴۰	۲۴۰
مجموع	۱۱		۳۴۰

میانگین $= \frac{340}{11}$

۱۴

الف) $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ ب) $\frac{1}{7} < \frac{1}{3}$

۱۵



$\widehat{M} = 30$ $\widehat{P} = 60$

کمان MN=۱۲۰ زاویه NOP= ۶۰

۱۶

الف) متقاطع ب) مماس

جمع بارم : ۲۰ نمره **نام و نام خانوادگی مصحح : آقای خاجی** **امضاء:**