

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۴... صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش حافظ

امتحانات نیمسال دوم سال تمصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

www.sarayedanesh.com

۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: ریاضی هشتم

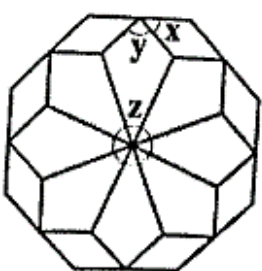
نام دبیر: آقای یغمائیان

تاریخ امتحان: ۰۹ / ۰۳ / ۱۴۰۵

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام مدیر و امضاء مدیر	نمره به عدد: نمره به حروف:		نمره به عدد: نمره به حروف:	
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
نام:	سوالات			نمره:
۲	<p>جای خالی رو با کلمه یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) بزرگترین عدد صحیح منفی دو رقمی است.</p> <p>ب) مقدار x در معادله $\frac{x+3}{2} = \frac{1}{3}$، برابر با است.</p> <p>ج) اگر فاصله مرکز دایره تا یک خط، برابر با شعاع دایره باشد، یعنی خط و دایره، نقطه مشترک دارند.</p> <p>د) اگر تاسی را ۳۰۰ بار پرتاب کنیم، انتظار داریم، بار، عدد بخش پذیر بر ۳ بیاید.</p>			۱
۰,۷۵	<p>جملات درست را با \checkmark و جملات نادرست را با \times مشخص کنید.</p> <p>الف) لوزی نمی تواند یک زاویه قائمه داشته باشد.....</p> <p>ب) ساده شده ی عدد $\sqrt{96}$ برابر است با $4\sqrt{6}$.....</p> <p>ج) اگر دو زاویه و ضلعی غیر بین از یک مثلث با اجزاء نظیر از مثلثی دیگر برابر باشند، آن وقت این دو مثلث همنهشت هستند.....</p>			۲
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱) اگر ۳ برابر عددی را از نصف آن کم کنیم، حاصل از ۱۰۰ به اندازه x واحد کم تر است. کدام گزینه بیانگر عبارت ریاضی جمله قبل است؟</p> <p>الف) $3x - \frac{1}{3}x = 100 - x$</p> <p>ب) $\frac{1}{3}x - 3x = 100 - x$</p> <p>ج) $3y - \frac{1}{3}y = 100 - x$</p> <p>د) $\frac{1}{3}y - 3y = 100 - y$</p> <p>۲) میانگین ۴ داده برابر ۱۲ است، اگر دو عدد ۱۰ و ۲۰ به آنها اضافه شود، میانگین جدید برابر کدام است؟</p> <p>الف) ۱۱ (ب) ۱۹/۵ (ج) ۱۲ (د) ۱۳</p> <p>۳) اگر یک زاویه محاطی و مرکزی، هر دو روبه رو به یک کمان باشند، زاویه محاطی چند برابر زاویه مرکز است؟</p> <p>الف) دو برابر (ب) یک برابر (ج) سه برابر (د) $\frac{1}{2}$ برابر</p> <p>۴) در روش غربال برای تعیین اعداد اول از ۱ تا ۱۰۰، آخرین عددی که خط می خورد، کدام است؟</p> <p>الف) ۹۷ (ب) ۹۱ (ج) ۹۹ (د) ۱۰۰</p>			۳

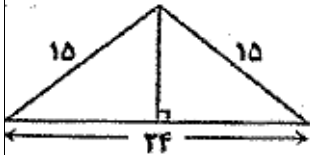
۱	$-1\frac{1}{4} - \frac{5}{6} \div \left(-\frac{15}{8}\right) =$	۴	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.
۰.۵		۵	دو عدد مرکب نام ببرید که نسبت به هم اول باشند؟
۰.۵		۶	آیا می توان یک پنج ضلعی با سه زاویه قائمه رسم کرد؟ در صورت امکان رسم کنید.
۰.۵		۷	نام دیگر شکل زیر را بنویسید. لوزی ای که قطرهای مساوی دارد:
۰.۷۵		۸	در کاشی کاری مقابل از دو نوع کاشی استفاده شده است. (لوزی و یک چهارضلعی محدب) اندازه هریک از زاویه های x و y و z را بدست آورید.
۰.۵	$x \rightarrow \boxed{-6x - 9} \rightarrow 9$	۹	در ماشین عددساز مقابل، عدد خروجی ۹ می باشد و کار ماشین برابر با $-6x - 9$ است، عدد ورودی یعنی x را حساب کنید.
۰.۷۵	$\frac{4x^3 + 2x^2y}{4xy + 2y^2} =$	۱۰	ابتدا صورت و مخرج کسر زیر را تجزیه کنید (فاکتور بگیرید) و سپس به کمک آن، کسر را ساده کنید.
۰.۵	$\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ +2 \end{bmatrix}$	۱۱	مختصات دو برداری را بنویسید (به دلخواه) که حاصل جمع آنها برابر $\begin{bmatrix} -7 \\ +2 \end{bmatrix}$ باشد.
۰.۷۵	$2\vec{x} - 4j = 2 \begin{bmatrix} +2 \\ -5 \end{bmatrix}$	۱۲	معادله برداری زیر را حل کنید و مختصات بردار \vec{x} را بدست آورید. (با روش دلخواه)

مساحت مثلث مقابل را بدست آورید. (ابتدا ارتفاع را به کمک رابطه فیثاغورس

حساب کنید.)

۱۳

۱



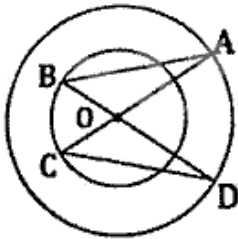
در شکل مقابل، O مرکز هر دو دایره است،

ثابت کنید، دو مثلث OAB و OCD باهم هم نهشت‌اند. (حالت هم‌نهشتی نیز حتما

ذکر شود)

۱۴

۱.۷۵



حاصل هر یک از عبارات زیر را به صورت عبارت تواندار بنویسید.

۱۵

۰.۵

$$24^7 \div (-3)^7 \times (-8)^7 =$$

۰.۷۵

$$\frac{8^6 \times 2^3}{2^7 \times 8^2} =$$

باتوجه به جدول مقدار مناسب‌تر برای $\sqrt{33}$ را

۱۶

۰.۵

عدد	۵/۵	۵/۶	۵/۷	۵/۸	۵/۹
مجذور	۳۰/۲۵	۳۱/۳۶	۳۲/۴۹	۳۳/۶۴	۳۴/۸۱

بنویسید.

$$\sqrt{33} \approx \dots$$

نزدیکترین عدد صحیح به هر یک از اعداد زیر را پیدا کنید.

۱۷

۰.۵

$$-\sqrt{75} \Rightarrow$$

$$\sqrt{941} \Rightarrow$$

جای دقیق نقطه $A = -1 + \sqrt{2}$ را روی محور اعداد مشخص کنید.

۱۸

۰.۵

جدول زیر را کامل کنید و سپس به کمک آن

میانگین تقریبی را تا یک رقم اعشار به دست

۱۹

۱.۵

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	دسته مرکز \times فراوانی
$0 \leq x \leq 20$	۴		
$20 \leq x \leq 40$			۲۷۰
جمع			

آورید.

دو تاس را پشت سرهم پرتاب می‌کنیم، احتمال آنکه عدد تاس اول به عدد تاس دوم بخش پذیر باشد چقدر

۲۰

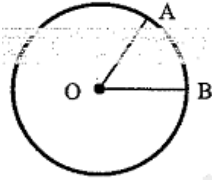
۰.۵

است؟

در شکل مقابل، شعاع دایره ۴ سانتی متر و زاویه مرکزی 50° درجه می‌باشد، طول کمان AB چند سانتی متر

است؟ ($\pi = 3$)

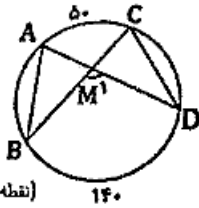
۰.۵



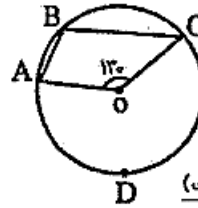
۲۱

باتوجه به شکل‌های زیر، اندازه زوایا و کمانهای خواسته شده را بدست آورید.

۱.۵



(نقطه‌ی M مرکز دایره نیست.)



(نقطه‌ی O مرکز دایره است.)

$$\hat{A} =$$

$$\hat{D} =$$

$$\widehat{M} =$$

$$\widehat{ABC} =$$

$$\widehat{ADC} =$$

$$\widehat{B} =$$

۲۲

جمع بارم : ۲۰ نمره

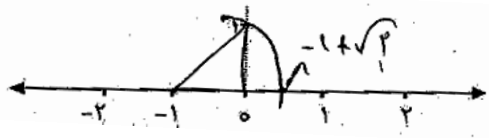
نام درس: ریاضی هشتم
 نام دبیر: آقای بیغمائیان
 تاریخ امتحان: ۰۹ / ۰۳ / ۱۴۰۵
 ساعت امتحان: ۸ صبح
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحدافظ
کلید سوالات نيمسال دوم سال تمصيلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴
www.sarayedanesh.com



۰۲۱-۲۹۳۶

ردیف	راهنمای تصحيح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) ۱- ب) ۳/۵-	د) ۱۰۰
۲	الف) ✓ ب) ✓	ج) ✓
۳	ج) ۱ د) ۲	الف) ۴ د) ۳
۴		$-1\frac{1}{4} - \frac{5}{6} \div \left(-\frac{15}{8}\right) = -\frac{5}{4} - \frac{5}{6} = \frac{-15-10}{12} = \frac{-25}{12}$ $\frac{-25}{12} \times \frac{-8}{15} = +\frac{10}{9}$
۵		(۱۴.۱۵)
۶	بله	
۷	مربع	
۸	هر زاویه هشت ضلعي منتظم = ۱۳۵	$360 - 135 = 225 \rightarrow 225 + 45 = 270 \rightarrow 360 - 270 = 90 \rightarrow y = 90^\circ$ $360 \div 8 = 45 \rightarrow z = 45^\circ$ $2x + y = 180 \rightarrow 2x = 90 \rightarrow x = 45^\circ$
۹		$x = -3$
۱۰		$\frac{2x^2(2x+y)}{2y(2x+y)} = \frac{x^2}{y}$
۱۱		$\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ +2 \end{bmatrix}$
۱۲		$2\vec{x} = \begin{bmatrix} 4 \\ -6 \end{bmatrix} \rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$
۱۳		$15^2 - 12^2 = x^2 \rightarrow x = 9$ $\frac{9 \times 24}{2} = 108$
۱۴		$\begin{cases} OB = OC \\ O_1 = O_2 \\ OA = OD \end{cases} \text{ ض زض } \Rightarrow OCD \cong OAB$
۱۵		$24^7 \div (-3)^7 \times (-8)^7 = -6^7 \times (-8)^7 = 48^7$ $\frac{8^6 \times 2^3}{2^7 \times 8^2} = \frac{8^6}{2^4} = 4^4$
۱۶		$\sqrt{33} \cong 5/7$
۱۷		$-\sqrt{75} = -9$ $\sqrt{941} = 31$



۱۸

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	دسته مرکز X فراوانی
$0 \leq x \leq 20$	۴	۱۰	۴۰
$20 \leq x \leq 40$	۷	۳۰	۲۷۰
جمع	۱۱		۳۱۰

۱۹

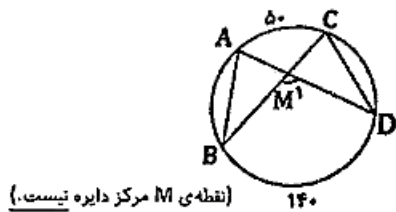
$$(1.1)(1.2)(1.3)(1.4)(1.5)(1.6)$$

$$(2.2)(2.4)(2.6) (3.3)(3.6) (4.4)(5.5)(6.6) \quad \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$$

۲۰

$$\frac{50}{360} = \frac{\text{طول کمان}}{36} \rightarrow 3/33$$

۲۱

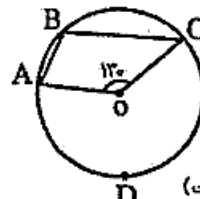


(نقطه‌ی M مرکز دایره نیست.)

$$\hat{A} = 70$$

$$\hat{D} = 25$$

$$\widehat{M_1} = 95$$



(نقطه‌ی O مرکز دایره است)

$$\widehat{ABC} = 130$$

$$\widehat{ADC} = 230$$

$$\hat{B} = 115$$

۲۲

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره