

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: متوسطه / پایه هشتم

نام کلاس:

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 ۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

آزمون پایانی نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

www.sarayedanesh.com

021-2936

نام درس: ریاضی ۲

نام دبیر: آقای کلثومیان

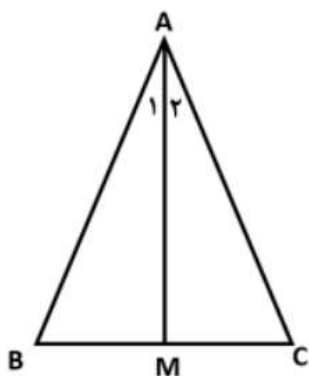
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۱۰

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

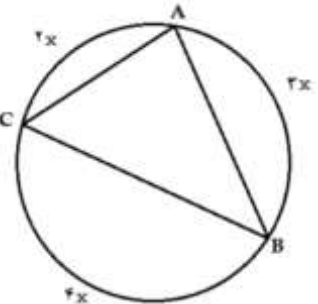
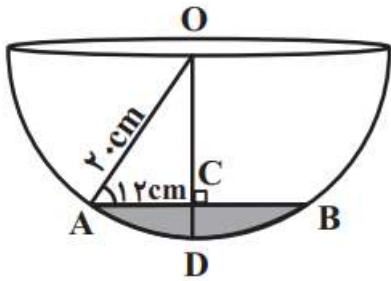
نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:		نام دبیر:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		تاریخ و امضاء:		محل مهر و امضاء: مدیر	
ردیف		سؤالات												ردیف			
۱		درستی و یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (ذکر دلیل برای عبارات نادرست ضروری است). (الف) اگر ب.م.م دو عدد برابر با ۱ باشد، آن دو عدد نسبت به هم اول هستند. (ب) مجموع زوایای خارجی یک مثلث ۱۸۰ است. (ج) بین هر دو عدد صحیح بی شمار عدد گویا وجود دارد. (د) عدد $\sqrt{20}$ بین دو عدد ۹ و ۱۶ است.												۱			
۲		جای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید. (الف) دو خط عمود بر یک خط باهم هستند. (ب) کوچکترین عدد اول دو رقمی است. (ج) اندازه هر یک از زوایای خارجی یک هشت ضلعی منتظم برابر با است. (د) بزرگترین ضلع در مثلث قائم الزاویه نام دارد.												۲			
۳		گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) کدام جفت عدد ها نسبت به هم اول هستند؟ (۱) ۲۵، ۱۰ (۲) ۴، ۱۴ (۳) ۵، ۱۶ (۴) ۷، ۲۱ (ب) کدام یک از عددهای زیر گویا نیست؟ (۱) $\sqrt{81}$ (۲) $\sqrt{10}$ (۳) $-\sqrt{9}$ (۴) ۰.۴ (ج) کدام یک از اشکال زیر محور تقارن ندارد؟ (۱) مستطیل (۲) متوازی الاضلاع (۳) مربع (۴) دوزنقه متساوی الساقین (د) ربع عدد 2^{18} کدام است؟ (۱) 4^8 (۲) 4^7 (۳) $\left(\frac{1}{2}\right)^{18}$ (۴) 4^5												۳			
صفحه ی ۱ از ۴																	

ردیف	ادامه ی سؤالات	نوع
۴	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\left(-2\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{5}\right) =$	۱
۵	اگر الگوریتم غربال را برای اعداد کوچکتر از ۱۰۰ انجام دهیم. (الف) مضرب های چند عدد را باید خط بزنیم؟ (ب) اولین عددی که ما مضرب های ۷ خط میخورد کدام است؟	۰.۵
۶	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) ۱۲ ضلعی منتظم چند محور تقارن دارد؟ (ب) به اعدادی که بیش از دو شمارنده دارند چه میگویند؟ (ج) بزرگترین وتر دایره چه نام دارد؟ (د) در پرتاب یک تاس و یک سکه تعداد حالات ممکن چند تا است؟	۱
۷	از یک کیسه حاوی ۵۰ مهره، مهره ای را به تصادف بیرون می آوریم. احتمال سبز بودن این مهره $\frac{3}{10}$ است. چه تعداد از مهره های داخل کیسه سبز هستند؟	۰.۵
۸	در شکل زیر مثلث ABC متساوی الساقین و M وسط ضلع BC است. ثابت کنید AM نیمساز زاویه A است. همچنین اجزای فرعی را نیز بنویسید.	۲



ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره																
۱	عدد $-1 + \sqrt{7}$ را روی محور نمایش دهید.	۹																
۱	مقدار تقریبی $\sqrt{43}$ را به کمک جدول بدست آورید.	۱۰																
۱	جدول زیر را کامل کرده و میانگین جدولی را حساب کنید. <table border="1"><thead><tr><th>فرآوانی × مرکز دسته</th><th>مرکز دسته</th><th>فرآوانی</th><th>حدود دسته</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>۳</td><td>$10 \leq x < 4$</td></tr><tr><td>۸۰</td><td>۱۶</td><td></td><td>$14 \leq x \leq 18$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>مجموع</td></tr></tbody></table>	فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته			۳	$10 \leq x < 4$	۸۰	۱۶		$14 \leq x \leq 18$				مجموع	۱۱
فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته															
		۳	$10 \leq x < 4$															
۸۰	۱۶		$14 \leq x \leq 18$															
			مجموع															
۲	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید. $6x^3y^2 - 8x^2y^3 =$ ب) حاصل ضرب عبارت زیر را بدست آورید. $(x - 2)(2y - 1)(y - 1) =$ ج) معادلات زیر را حل کنید. $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ $2\vec{i} - \vec{j} + 3\vec{x} = \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix}$	۱۲																
۱	ثابت کنید اگر از یک نقطه خارج از دایره مانند A دو مماس بر دایره رسم شود. طول دو مماس با یکدیگر برابر است. (با رسم شکل)	۱۳																

صفحه ی ۳ از ۴

ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره
۱	اگر $2^a = 5$ باشد، حاصل 64^{a-1} را بدست آورید.	۱۴
۱	در شکل زیر کمان AC و زاویه A را بدست آورید. 	۱۵
۱.۵	در کاسه کروی زیر مقداری آب ریخته ایم. AB برابر با ۲۴ سانتی متر شده است. حداکثر عمق آب چقدر است؟ 	۱۶
۱.۵	در پرتاب دو تاس: الف) تعداد حالات ممکن چندتا است؟ ب) احتمال آنکه جمع اعداد رو شده شمارنده ۲۴ باشد را بدست آورید.	۱۷



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 پایانی نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



www.sarayedanesh.com

021-2936

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: آقای کلثومیان
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۱۰
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) درست ب) نادرست ج) درست د) نادرست	
۲	الف) موازی ب) ۱۱ ج) ۴۵ د) وتر	
۳	الف) گزینه ۳ ب) گزینه ۲ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۱	
۴	پرانتر اول برابر با $-\frac{44}{15}$ حاصل نهایی: $\frac{11}{3}$	
۵	الف) ۴ عدد ب) ۴۹	
۶	الف) ۱۲ ب) مرکب ج) قطر د) ۱۲	
۷	صورت و مخرج در ۵ ضرب میشود حاصل ۱۵	
۸	اجزای اصلی: $AM = AM$ مشترک $AB = AC$ مثلث متساوی الساقین $BM = MC$ فرض مسئله	

به حالت سه ضلع دو مثلث هم نهشت هستند. اجزای فرعی: $A1 = A2$ $B = C$ $M1 = M2$	
با شروع از نقطه منفی یک دو واحد جلو رفته و اندازه یک واحد عمود بالا میرویم تا یک مثلث قائم الزوایه به اضلاع ۲ و ۱ و $\sqrt{5}$ ۹ ایجاد شود. سپس بر وتر مثلث پاره خط یک واحدی عمود کرده تا مثلثی به اضلاع $\sqrt{5}$ و ۱ و $\sqrt{6}$ ایجاد شود. به همین ترتیب وتر مثلث بعدی $\sqrt{7}$ خواهد بود که در نهایت به مرکز منفی یک و به طول وتر آخرین مثلث کمان می زنیم.	
با توجه به نزدیک تر بودن ۴۳ به ۴۹ نسبت به ۳۶ ۱۰ اعداد ۶.۹ ۶.۸ ۶.۷ ۶.۵ بررسی میشوند که پاسخ ۶.۵ خواهد بود.	
مرکز دسته سطر نخست: ۱۲ فراوانی * مرکز دسته سطر نخست: ۳۶ فراوانی سطر دو: ۵ مجموع فراوانی: ۸ میانگین جدولی: ۱۴.۵	
الف) $2x^2y^2(3x - 4y)$ ب) $2xy^2 - 3xy + x - 4y^2 + 6y - 2$ ج) با ضرب طرفین در ۶ خواهیم داشت: $X = 1$ د) $x = \left(\frac{-8}{\frac{3}{4} \pm \frac{4}{3}}\right)$	
BO = OC شعاع دایره OA = OA مشترک به حالت وتر و یک ضلع یا با استدلال فیثاغورس	۱۳

$\left(\frac{5}{2}\right)^6$	۱۴
$2x+3x+4x = 360 : 9x = 360: x = 40$ $AC = 2x = 80$ $A = 2X = 80$	۱۵
به کمک فیثاغورس: $OC = 16$ از آنجایی که شعاع ۲۰ است عمق برابر با ۴ میشود.	۱۶
الف) ۳۶ ب) شمارنده های ۲۴: ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۶ و ۸ و ۱۲ و ۲۴ که ۲۴ غیر ممکن است. حاصل ۱۷/۳۶	۱۷
نام و نام خانوادگی مصحح : آقای کلثومیان امضاء:	جمع بارم : ۲۰ نمره