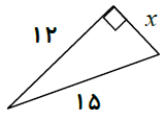


نام و نام خانوادگی: نام پدر: دبیرستان (متوسطه اول) نام دبیر:		« به نام او » آموزش و پرورش شهرستان مهریز تعداد سوال: ۱۴ تعداد صفحه: ۴ نمره:		امتحان هماهنگ نوبت دوم ریاضی پایه هشتم تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳ مدت زمان آزمون: ۸۵ دقیقه
سوال	امام علی (ع): علم، گنج بزرگی است که با خرج کردن، تمام نمی شود. تذکر: استفاده از ماشین حساب و ساعت هوشمند در این امتحان، به هیچ عنوان مجاز نمی باشد.			
۱	۱/۲۵	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. (✓) الف) عدد $\frac{-۳}{-۷}$ ، عددی گویا می باشد. ب) دو عدد ۱۵ و ۱۸ ، نسبت به هم اول هستند. ج) مربع ، نوعی مستطیل می باشد. د) دو مثلث به حالت ززز می توانند همنهشت باشند. ه) نصف عدد $۲^{۱۰}$ ، برابر $۲^۵$ می باشد.	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> غلط	بارم
۲	۱/۷۵	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب، پر کنید. الف) مجموع دو عدد اول، ۳۹ می باشد. حاصل ضرب این دو عدد، برابر می باشد. ب) در غربال اعداد از ۱ تا ۱۵۰، خط زدن مضرب های مرکب را، تا خط زدن مضرب های عدد ادامه می دهیم. (۱۱ ، ۱۲ ، ۱۳) ج) دو خط عمود بر یک خط، (با هم موازی هستند / بر هم عمود هستند) د) رابطه فیثاغورس، در مثلث هایی برقرار است که دو زاویه تند آن، با هم باشند. (مساوی ، متمم ، مکمل) ه) اختلاف بین بیشترین و کمترین داده، نام دارد. و) اندازه زاویه محاطی روبه رو به قطر، درجه می باشد. ز) از هر نقطه خارج از دایره، مماس بر دایره می توان رسم کرد. (صفر ، یک ، دو ، بی شمار)		
۳	۰/۷۵	در هر تست، گزینه صحیح را انتخاب کنید. (فقط یک گزینه، صحیح می باشد. آن را ✓ بزنید.) تست اول: تعداد اعداد اول کوچکتر از ۴۰، ۱۲ تا می باشد. تعداد اعداد مرکب کوچکتر از ۴۰، چندتاست؟ الف) ۲۹ ب) ۲۸ ج) ۲۷ د) ۲۶ تست دوم: وسط ضلع های یک مستطیل را به هم وصل می کنیم. چند ضلعی حاصل، می باشد. الف) متوازی الاضلاع ب) لوزی ج) مستطیل د) مربع تست سوم: مقدار عددی عبارت $۴x - x^2$ ، به ازای $x = ۳$ ، برابر کدام گزینه می باشد؟ الف) ۶ ب) -۶ ج) ۳ د) -۳		
۴	۰/۵	به روش تقسیم و با بیان دلیل، تعیین کنید عدد ۱۱۹ اول است یا مرکب؟		
۵	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵	الف) ۹ ضلعی منتظم، مرکز تقارن (دارد / ندارد) ب) اندازه هر زاویه داخلی ۹ ضلعی منتظم را به دست آورید. ج) مجموع زاویه های خارجی ۹ ضلعی منتظم، چند درجه است؟		

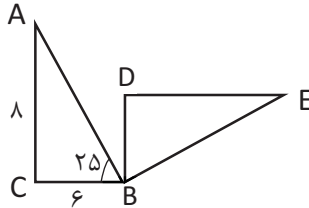
الف) با استفاده از رابطه فیثاغورس، مقدار x را پیدا کنید.

۰/۷۵



۰/۷۵

ب) مثلث قائم الزاویه BDE، دوران یافته مثلث ABC حول نقطه B، به اندازه ۹۰ درجه می باشد. اندازه ضلع ها و زاویه خواسته شده را بنویسید.



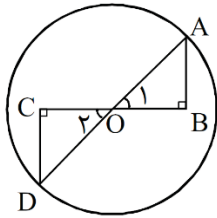
$$\overline{AB} = \dots\dots\dots$$

$$\overline{BD} = \dots\dots\dots$$

$$\hat{E} = \dots\dots\dots$$

۹

ج) در شکل مقابل، نقطه O مرکز دایره می باشد. با ذکر دلیل، حالت همنهشتی دو مثلث را بنویسید.



۱

a) حاصل قسمت الف را به صورت یک عدد توان دار و حاصل قسمت ب را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید.

۰/۵

$$= 2^4 \times 6^5 \times 3^4 \text{ (الف)}$$

۰/۷۵

$$\text{ب) } \frac{(a^4)^5 \cdot a^7}{a^9} =$$

۱۰

۰/۲۵

b) حاصل عبارت $\sqrt{36 \times 49}$ برابر است با

۰/۵

$$\sqrt{50} =$$

c) عدد $\sqrt{50}$ را به صورت حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد رادیکالی بنویسید.

۰/۲۵

الف) در پرتاب یک سکه و یک تاس، تعداد کل حالت های ممکن برابر است با

۰/۲۵

ب) در یک گردونه، احتمال اینکه عقربه، روی رنگ آبی بایستد $\frac{6}{11}$ میباشد. احتمال اینکه عقربه روی رنگ آبی نایستد برابر است با

ج) جدول زیر را کامل کنید.

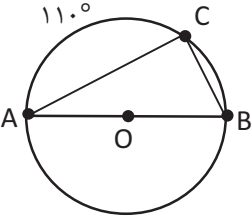
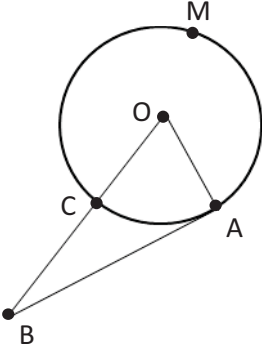
۰/۵

فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته
۷۲			$17 \leq x < 31$

۱۱

۰/۷۵

د) میانگین ۸ نمره دانش آموزی، $\frac{16}{5}$ می باشد. اگر یک نمره ۱۳ را از نمرات این دانش آموز حذف کنیم، میانگین جدید نمرات این دانش آموز را حساب کنید.

۰/۵	<p>دو سکه پرتاب می کنیم: الف) همه حالت های ممکن را با رسم نمودار درختی نشان دهید.</p>	۱۲
۰/۲۵	<p>ب) احتمال اینکه حداقل یکی از سکه ها رو بیاید چقدر است؟</p>	
۰/۵	<p>شعاع دایره ای ۴ سانتیمتر است و فاصله مرکز دایره از خط d، برابر ۷ سانتیمتر می باشد. وضعیت این خط و دایره را با رسم شکل، نشان دهید و بگویید خط d و دایره، چند نقطه مشترک دارند؟</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل، اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده، چند درجه می باشد؟ (در هر دو شکل، نقطه O، مرکز دایره می باشد).</p> <p>الف) کمان $BC = \dots\dots\dots$ و $\hat{A} = \dots\dots\dots$ و $\hat{B} = \dots\dots\dots$</p> 	۱۴
۰/۵	<p>ب) اگر کمان AMC، برابر ۳۱۰ درجه باشد، آن گاه: کمان $AC = \dots\dots\dots$ $\hat{B} = \dots\dots\dots$</p> 	
۲۰	<p>موفقیت، بر روی ستون های شکست شکل می گیرد. (سالم و موفق باشید).</p>	

پاک نژاد