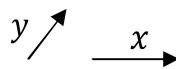
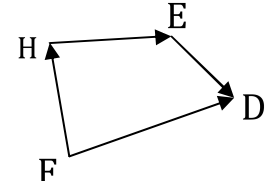
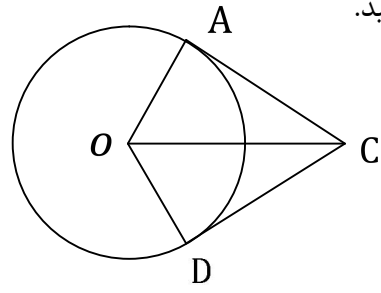


تاریخ آزمون: ۱۳۹۴/۰۳/۰۲	 سازمان ملی پژوهش‌های آموزشی	آزمون درس ریاضی نوبت دوم پایه هشتم
ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح		نام و نام خانوادگی:
وقت: ۹۰ دقیقه		شعبه:
نمره با حروف:	نمره با عدد:	دبیر مربوطه: موسی ربیعی زاده

بارم	استفاده از ماشین حساب ممنوع است	ردیف
۱	<p>جمله های درست را با علامت (✓) و نادرست را با علامت (✗) مشخص کنید.</p> <p>الف) <input type="checkbox"/> اختلاف بزرگترین داده و کوچکترین داده را دامنه تغییرات گویند.</p> <p>ب) <input type="checkbox"/> حاصل جمع هر عدد دورقمی و مقلوبش مضرب ۱۱ می باشد.</p> <p>پ) <input type="checkbox"/> $۳۲۵ > ۳۲۰ + ۳۲۰ + ۳۲۰$</p> <p>ت) <input type="checkbox"/> طول کمان ۵۰ درجه در تمام دایره ها مساوی است.</p>	۱
۱	<p>هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر $b \perp c$ و $a \parallel b$ باشد، آنگاه</p> <p>ب) اگر فاصله خطی تا مرکز دایره کمتر از شعاع دایره باشد، خط و دایره نقطه مشترک دارند.</p> <p>پ) تنها عددی که معکوس ندارد عدد است.</p> <p>ت) بزرگترین عدد اول کوچکتر از ۷۰ عدد می باشد.</p>	۲
۱	<p>گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) مقدار عددی عبارت $\frac{4a-2}{2a-3}$ به ازای $a = 3$ کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۲ <input type="checkbox"/> ۵ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> -۵</p> <p>ب) در کدام چهار ضلعی ها قطرها عمود منصف هم هستند؟</p> <p><input type="checkbox"/> مربع و مستطیل <input type="checkbox"/> مربع و لوزی <input type="checkbox"/> لوزی و مستطیل <input type="checkbox"/> متوازی الاضلاع و لوزی</p> <p>پ) کدام دسته از اعداد زیر فیثاغورسی نیستند؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۱۳ و ۵ و ۱۲ <input type="checkbox"/> ۱۷ و ۱۵ و ۸ <input type="checkbox"/> ۲ و ۳ و $\sqrt{13}$ <input type="checkbox"/> ۳ و ۴ و $\sqrt{5}$</p> <p>ت) در پرتاب دو تاس و یک سکه، احتمال اینکه هر دو تاس ۶ و سکه پشت بیاید است.</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{36}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{72}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$</p>	۳
۲	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> <p>الف) $\frac{-3 - \left(-\frac{5}{2}\right)}{\frac{3}{8} + 2 \times \left(-\frac{1}{4}\right)} =$</p> <p>ب) بین دو کسر $\frac{5}{9}$ و $\frac{5}{12}$ دو کسر با مخرج مساوی بنویسید.</p> <p>ج) مقایسه کنید. ($>$ یا $=$ یا $<$)</p> <p>$\left(-\frac{5}{9}\right) \bigcirc \left(-\frac{5}{10}\right)$ $\left(\frac{1}{2}\right)^{20} \bigcirc \left(\frac{1}{2}\right)^{30}$</p>	۴

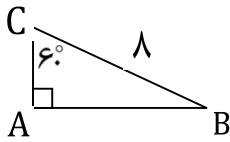
۰/۷۵	<p>اگر اعداد اول بین ۹۰ و ۱۷۰ را به روش غربال مشخص کنیم :</p> <p>الف) آیا ۱۲۳ خط می خورد؟ ب) عدد ۹۱ با مضرب کدام عدد خط می خورد؟ ج) پانزدهمین عدد که خط می خورد کدام است؟</p>	۵
۱	<p>الف) عبارت مقابل را به ضرب دو عبارت تبدیل کنید. (فاکتورگیری)</p> $۲۴a^۲b - ۸abc =$ <p>ب) عبارت مقابل را ساده کنید.</p> $(۲a - ۵)^۲ =$	۶
۱	<p>معادله مقابل را حل کنید.</p> $\frac{x+۱}{۸} - \frac{۲x}{۶} = \frac{۳}{۴}$	۷
۲	<p>الف) اگر $\vec{a} = ۲i - ۴j$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -۳ \\ ۵ \end{bmatrix}$ باشد. مختصات \vec{c} را بدست آورید.</p> $\vec{c} = \frac{۱}{۲}\vec{a} + ۲\vec{b} =$ <p>ب) با توجه به بردارهای x, y بردار Z را رسم کنید.</p> $\vec{z} = ۲\vec{x} - \vec{y}$  <p>ج) با توجه به شکل یک تساوی جمع برداری بنویسید.</p> 	۸
۰/۷۵	<p>دلیل و حالت هم نهشتی دو مثلث AOC و COD را بنویسید.</p> 	۹



بارم	استفاده از ماشین حساب آزاد است	ردیف																
۱	<p>با توجه به شکلها اندازه زاویه ها و کمانهای خواسته شده را بنویسید.</p> <p>$BC = \dots$ $\widehat{M} = \dots$ $\widehat{A} = \dots$ $EF + GD = \dots$</p>	۱۰																
۱	<p>الف) اندازه هر زاویه در داخلی ۲۰ ضلعی منتظم را بدست آورید.</p> <p>ب) اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید.</p> <p>$\widehat{F} = \dots$ $\widehat{A} = \dots$ $\widehat{E} = \dots$ $\widehat{B} = \dots$</p>	۱۱																
۱	<p>اندازه ضلع یک لوزی ۱۷ سانتی متر است. اگر یکی از قطرهای آن ۳۰ سانتی متر باشد، قطر دیگر را بدست آورید.</p>	۱۲																
۱/۵	<p>الف) حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> $\frac{\left(\frac{1}{5}\right)^2 \times 25^4}{5^3} =$ $35 \times 2^6 \times 3 =$ <p>ب) جذر عدد ۶۹ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.</p> $\sqrt{69} \approx$ <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>عدد</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>مجدور</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>بررسی</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	عدد					مجدور					بررسی					۱۳	
عدد																		
مجدور																		
بررسی																		
۱	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>فراوانی × مرکز دسته</td> <td>مرکز دسته</td> <td>فراوانی</td> <td>دسته ها</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>۸</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳۹۶</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>جمع کل</td> </tr> </table> <p>جدول مقابل را کامل کنید و میانگین را تا دو رقم اعشار بدست آورید.</p> <p>میانگین =</p>	فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	دسته ها			۸		۳۹۶							جمع کل	۱۴
فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	دسته ها															
		۸																
۳۹۶																		
			جمع کل															

به سؤال ۴ از سؤال ۵ زیر بدخواه پاسخ دهید

مساحت شکل مقابل را بدست آورید. (باراه حل)



۱

۱

حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید. (باراه حل)

$$\frac{3^7 + 9^6}{27^2 + 3^{11}} =$$

۱

۲

۱۳۴۶۱۴۳۷ - ۳۷۹۱۶۴۸ → یکان

الف) رقم یکان عدد تواندار مقابل را بنویسید. (باراه حل)

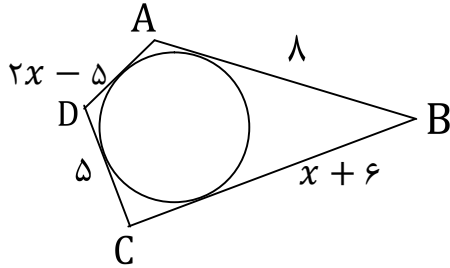
۱

۳

ب) اگر $5^x = 20$ باشد، مقدار عبارت مقابل را بدست آورید. (باراه حل)

$$25^{x+1} =$$

محیط چهار ضلعی ABCD مقابل را بدست آورید. (باراه حل)



۱

۴

در یک کیسه ۵ گوی سبز و ۴ گوی زرد و ۳ گوی بنفش وجود دارد. اگر به طور تصادفی ۲ گوی از کیسه

بیرون بیاوریم، هر یک از احتمالات خواسته شده را بنویسید. (باراه حل)

۱

۵

الف) احتمال اینکه هردو زرد باشند.

ب) احتمال اینکه یکی سبز و دیگری بنفش باشد.

مجموع: ۲۰

موفق و سربلند باشید