

نام: باسمه تعالی		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸
نام خانوادگی: معاونت اداره کل و مدیریت آموزش و پرورش شهرستان جویبار		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
طراح: مبینه گلی		ریاضی: پایه هشتم - نوبت دوم
تعداد صفحه: ۳		کلاس:
دبیرستان الزهرا		
ردیف	هیچ شاخه‌ای از ریاضیات نیست که روزی در جهان واقعی به کار نرود. (نیکلای لباچفسکی)	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دو خط موازی با یک خط، با هم موازی هستند.</p> <p>ب) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.</p> <p>ج) حاصل $\sqrt{100 \times 4}$ عددی صحیح است.</p> <p>د) اگر دو چهار ضلعی، ضلع‌هایشان مساوی باشند، می‌توان گفت که هم‌نهشت هستند.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید.</p> <p>الف) قرینه‌ی معکوس عدد $(\frac{1-0}{7})$ برابر است با</p> <p>ب) اگر احتمال رخ دادن یک پیشامد $\frac{3}{4}$ باشد، احتمال رخ ندادن آن است.</p> <p>ج) حاصل $4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2$ به صورت عددی توان‌دار برابر است با</p> <p>د) به فاصله‌ی بین کمترین و بیشترین داده، گفته می‌شود.</p> <p>ه) متوازی الاضلاعی که چهار ضلع برابر دارد، نام دارد.</p>	۱/۲۵
۳	<p>گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اندازه‌ی یک زاویه‌ی داخلی یک چند ضلعی منتظم، ۱۳۵ درجه است. تعداد ضلع‌های آن کدام است؟ <input type="checkbox"/> ۱۰ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۲ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۸ (۳) <input type="checkbox"/> ۸ (۴)</p> <p>ب) محیط مربعی به ضلع $4a$ چند برابر محیط مربعی به ضلع $2a$ است؟ <input type="checkbox"/> ۴ (۱) <input type="checkbox"/> ۲ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۶ (۳) <input type="checkbox"/> $2a^2$ (۴)</p> <p>ج) در روش غربال ۱۲۰ تا ۱۴۰ کدام عدد از بقیه زودتر خط می‌خورد؟ <input type="checkbox"/> ۱۳۸ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۲۱ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۲۹ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۳۵ (۴)</p> <p>د) اگر وتر و یک ضلع مثلث قائم‌الزاویه‌ای به ترتیب $\sqrt{12}$ و $\sqrt{11}$ باشند، اندازه‌ی ضلع سوم کدام گزینه می‌تواند باشد؟ <input type="checkbox"/> ۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۱ (۲) <input type="checkbox"/> $\sqrt{13}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\sqrt{23}$ (۴)</p>	۱
۴	تفاضل دو عدد اول ۲۱ شده است. حاصل ضرب آن دو عدد را پیدا کنید.	۰/۵
۵	<p>الف) عدد طبیعی قبل و بعد عدد زیر را بنویسید.</p> <p>..... $< \sqrt{175} <$</p> <p>ب) عدد $-1 + \sqrt{5}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.</p>	۰/۵
ادامه سوالات صفحه دوم		

		ادامه سوالات، صفحه دوم											
۱/۵	الف) حاصل عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید.	$\frac{18^9 \times 3^5}{3^{10} \times 18^6} =$	$4^5 \times 8^3 \times 2^5 =$	۶									
۰/۷۵	ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $a = -1$ و $b = 2$ به دست آورید.	$-a^2 - 4ab =$											
۰/۷۵	الف) عبارت جبری زیر را به ضرب تبدیل کنید. (فاکتورگیری)	$6x^2y - 21x^3y^2 =$		۷									
۰/۷۵	ب) معادله‌ی مقابل را حل کنید.	$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$											
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	$4 \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} + (-2) \begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix}$		۸									
۰/۷۵	ب) معادله‌ی مختصاتی زیر را حل کنید.	$-3\vec{i} + \vec{j} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$											
۰/۵	الف) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.	$(-6) \times (-2\frac{1}{3}) =$		۹									
۰/۷۵	ب) $(-\frac{26}{5}) \div (-\frac{2}{5} + \frac{5}{6}) =$												
۰/۷۵	الف) جدول فراوانی مقابل را کامل کنید.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته × فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>خط نشان</th> <th>دسته‌ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>/// /</td> <td>$0 \leq x \leq 4$</td> </tr> </tbody> </table>	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته‌ها				/// /	$0 \leq x \leq 4$	۱۰
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته‌ها									
			/// /	$0 \leq x \leq 4$									
۰/۷۵	ب) معدل نمرات مریم در ۱۲ درس ۱۸/۵ می‌باشد. اگر نمره ضعیف ۶ را از بین آن‌ها حذف کنیم، معدل جدید چقدر است؟												
		ادامه سوالات صفحه سوم											

ادامه سوالات صفحه سوم		
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل، اندازه‌ی شعاع دایره را به دست آورید. (O مرکز دایره است.)</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل، دلیل و حالت هم‌نهشتی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید. (O مرکز دایره است.)</p>	۱۲
۱/۵	<p>چهار ضلعی مقابل، متوازی الاضلاع است. مقدار x و y را به دست آورید.</p>	۱۳
۱	<p>با توجه به شکل مقابل، اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید.</p>	۱۴
۱	<p>یک تاس و یک سکه را پرتاب می‌کنیم: الف) تعداد همه‌ی حالت‌های ممکن را به دست آورید. ب) احتمال اینکه سکه پشت و تاس ۴ بیاید، چقدر است؟</p>	۱۵
۱	<p>الف) در شکل مقابل، اندازه‌ی زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را به دست آورید. (O مرکز دایره است.)</p> <p> $\widehat{AC} =$ $\widehat{BC} =$ $\hat{C} =$ $C\hat{O}B =$ </p> <p>ب) فاصله‌ی مرکز دایره تا یک خط 2cm و شعاع دایره $2/5\text{cm}$ است. با رسم شکل وضعیت خط و دایره را مشخص کنید.</p> <p>ج) از نقطه‌ی A خارج دایره دو مماس بر دایره رسم کرده ایم. اگر زاویه‌ی بین دو پاره خط مماس 60 درجه باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی مرکزی O را به دست آورید.</p>	۱۶
۲۰	«پیروز و سربلند باشید»	جمع