

باسمه تعالی
سازمان آموزش پرورش استان بوشهر
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دشتی

نام و نام خانوادگی:		شماره دانش آموزی/شماره کارت:	
سؤالات آزمون: ریاضی ۱		رشته: علوم تجربی	
دانش آموزان پایه: دهم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷	
دبیرستان: نمونه دخترانه بشارت		شهرستان/منطقه: دشتی	
مهرآموزشگاه:		مهرآموزشگاه:	
ردیف	***** این آزمون مشتمل بر ۱۳ سؤال (در برخی موارد، چند قسمتی) و در سه صفحه می باشد. *****		
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را بررسی کنید.</p> <p>الف) دنباله‌های ثابت، دنباله‌هایی حسابی با قدرنسبت ۱ هستند.</p> <p>ب) رابطه‌ای که به هر مربع، محیط آن را نسبت می‌دهد یک تابع است.</p> <p>ج) دنباله‌ها، توابعی با دامنه‌ی اعداد حقیقی (\mathbb{R}) هستند.</p> <p>د) هر تابعی که دامنه و برد برابر داشته باشد، تابع همانی است.</p> <p>ه) سازماندهی و نمایش آمار، دومین مرحله‌ی علم آمار است.</p> <p>و) اندازه‌ی نمونه کمتر از اندازه‌ی جامعه است.</p>		
۲	<p>پرسشهای چهار گزینه‌ای:</p> <p>A: در یک دنباله‌ی هندسی جمله سوم ۲۵۶ برابر جمله‌ی یازدهم می‌باشد. جمله‌ی اول این دنباله چند برابر جمله پنجم آن است؟</p> <p>الف) ۳۲ برابر (ب) ۱۶ برابر (ج) ۲۵۶ برابر (د) برای پاسخ به این سؤال به مقدار جمله اول نیاز داریم</p> <p>B: زاویه‌ای که خط $\sqrt{3}y - \sqrt{3}x = 5$ با جهت مثبت محور X می‌سازد کدام است؟</p> <p>الف) 0° (ب) 30° (ج) 45° (د) 60°</p> <p>C: اگر $\sqrt{x+3} + \sqrt{x-7} = 10$ باشد، حاصل $\sqrt{x+3} - \sqrt{x-7}$ کدام است؟</p> <p>الف) ۱۰ (ب) ۲ (ج) ۵ (د) ۱</p> <p>D: معادله‌ی $x^2 + 16 = 0$ چند جواب حقیقی دارد؟</p> <p>الف) یک جواب (ب) دو جواب (ج) یک جواب مضاعف (د) جواب ندارد</p> <p>E: اگر $(-4, 2)$ و $(2, 2)$ دو نقطه از یک سهمی باشند، کدام یک از نقاط زیرمیتواند رأس این سهمی باشد؟</p> <p>الف) $(-2, 2)$ (ب) $(2, -2)$ (ج) $(-2, -2)$ (د) $(2, 0)$</p> <p>F: مجموعه مقادیر تعریف نشده عبارت گویای $\frac{(x+1)(x)(x^2-4)}{(x+1)(x^2+4)}$ کدام است؟</p> <p>الف) \emptyset (ب) $\{-1\}$ (ج) $\{-1, \pm 2\}$ (د) $\mathbb{R} - \{-1\}$</p> <p>G: اگر A یک مجموعه‌ی ۸ عضوی و $a, b \in A$ باشند، در اینصورت تعداد زیرمجموعه‌های ۳ عضوی از مجموعه‌ی A که شامل a باشند ولی شامل b نباشند، کدام است؟</p> <p>الف) $\binom{8}{3}$ (ب) $\binom{6}{3}$ (ج) $\binom{3}{1}$ (د) $\binom{6}{2}$</p> <p>H: احتمال پذیرفته شدن مهسا در کنکور رشته‌ی تجربی ۰/۸، در کنکور زبان ۰/۹ و احتمال آنکه در هر دو پذیرفته شود ۰/۷۲ است. احتمال آنکه حداقل در یکی از این دو رشته پذیرفته شود چقدر است؟</p> <p>الف) ۰/۱۷ (ب) ۰/۸۵ (ج) ۰/۹۸ (د) ۱</p>		

ردیف	نمره	صفحه ی دوم *****					
۰/۷۵	۳	جاهای خالی را طوری کامل کنید که یک دنباله ی حسابی حاصل شود. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>۴</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>۳۲۴</td> </tr> </table>	۴				۳۲۴
۴				۳۲۴			
۱	۴	ثابت کنید: $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$					
۱/۵	۵	عبارات "الف" را تجزیه، عبارت "ب" را ساده و مخرج عبارت "ج" را گویا کنید. الف) $a^2 b^6 - 81$ ب) $\frac{x^3 - 27}{(x-3)^3}$ ج) $\frac{1}{\sqrt[3]{x-2}}$					
۱	۶	مجموعه جواب نامعادله ی زیر را بیابید. $\frac{x(x^2+1)}{x-3} \geq 0$					
۰/۷۵	۷	کدام یک از رابطه های زیر یک تابع است و کدام یک تابع نیست؟ الف) $f = \{(0,0)\}$ ب) $g(x) = \begin{cases} x & x > 0 \\ -x & x \leq 1 \end{cases}$ ج) $x = 1$					
۲	۸	نمودار توابع زیر را رسم و دامنه و برد آنها را مشخص کنید. الف) $y = - x + 3$ ب) $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x > 0 \\ -x - 1 & x < 0 \end{cases}$					
۱/۲۵	۹	با حروف کلمه "فیثاغورس" و بدون تکرار حروف: الف) چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت که با حروف نقطه دار شروع شود؟ ب) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت که در آنها کلمه ی "غورس" وجود داشته باشد؟					
۰/۵	۱۰	ده نقطه روی محیط یک دایره قرار دارند. چند وتر مختلف (پاره خط مختلف) می توان کشید که دو سر آن از این ۱۰ نقطه انتخاب شده باشند؟					

*** ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم *****

ردیف	نمره	سوم ***** صفحه ***** هی *****
۱۱	۱/۷۵	<p>یک نقاش ، قوطی‌هایی از ۶ رنگ قرمز، آبی، زرد، سبز، سفید و مشکی دارد. او با استفاده از ترکیب یکسان هر سه تا از این رنگ‌ها می‌تواند یک رنگ مخصوص درست کند. او چند رنگ می‌تواند درست کند هرگاه:</p> <p>الف) ترتیب اضافه کردن رنگها در ایجاد رنگ جدید تأثیرگذار باشد.</p> <p>ب) ترتیب اضافه کردن رنگ‌ها بی‌اثر است ولی دو رنگ سفید و مشکی نمی‌توانند با هم ترکیب شوند.</p>
۱۲	۲	<p>در یک مسابقه بین‌المللی کشتی، ۴ داور ایرانی، ۶ داور روس و ۳ داور آمریکایی حضور دارند. برای تشکیل کمیته داوران ۳ نفره چقدر احتمال دارد:</p> <p>الف) داوران هموطن نباشند.</p> <p>ب) حداقل ۲ داور روس باشند.</p>
۱۳	۲	<p>نوع متغیرهای زیر را از نظر کمی، کیفی، گسسته، پیوسته، اسمی و ترتیبی مشخص کنید.</p> <p>الف) مدرک تحصیلی والدین دانش‌آموزان دبیرستان بشارت</p> <p>ب) مدت زمان انتظار برای تزریق واکسن کرونا</p> <p>ج) گروه خونی دانش‌آموزان دبیرستان بشارت</p> <p>د) تعداد افرادی که در هر کشور، واکسن کرونا را دریافت کرده‌اند</p>
پایان	۲۰	***** با آرزوی موفقیت ... باغبانی *****
		<p>به عدد:</p> <p>نمره: _____</p> <p>به حروف:</p>