

نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی	آزمون درس: ریاضی
نام پدر:		سازمان آموزش و پرورش استان لرستان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۲/۲۵
پایه: دهم		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بروجرد	زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
رشته: تجربی		دبیرستان پانزده خرداد	تعداد صفحه: ۲ صفحه
سوال	صفحه سوالات ۱ از ۲		بارم
۱	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اندازه جامعه از اندازه نمونه کوچکتر است. ب) تعداد انتخابات نقرات اول تا سوم در یک مسابقه برابر است با $(۱۰,۳)C$ . ج) دنباله ثابت هم حسابی است و هم هندسی. د) اگر $\sin \alpha > ۰$ و $\cos \alpha < ۰$ باشد، $\alpha$ در ربع دوم است.		۱
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) متغیرها به دو دسته ..... و ..... تقسیم می‌شوند. ب) ملیت افراد از نوع متغیر ..... است. ج) نمرات ریاضی دانش‌آموزان کلاس دهم از نوع ..... است.		۱
۳	عبارات زیر را تعریف کنید. الف) جامعه ب) اندازه نمونه ج) آمار د) متغیر		۲
۴	جملات چهارم و هفتم یک دنباله هندسی به ترتیب ۲ و ۱۶ می‌باشند. این دنباله را مشخص کنید.		۱/۵
۵	فرض کنید $\alpha$ زاویه‌ای در ربع اول باشد که $\sin \alpha = \frac{۳}{۵}$ ، سایر نسبت‌های مثلثاتی $\alpha$ را پیدا کنید.		۱/۵
۶	تجزیه کنید. الف) $x^3 + 8y^3 =$ ب) $x^4 - y^4 =$		۱
۷	نامعادله زیر را تعیین علامت کرده و جواب را به صورت بازه نمایش دهید. $\frac{2x + 1}{x^2 - 5x + 6} \leq 0$		۱

بارم	صفحه ۲ از ۲	سوال
۱		۸ اگر $f$ تابع همانی باشد، $a$ و $b$ را بیابید. $f: \{(3, 2a-1), (a-1, 1), (4, 4), (1, b^2)\}$
۱/۵		۹ تابع $y = (x+2)^2 - 1$ را به کمک انتقال رسم کرده و دامنه و برد آن را مشخص کنید.
۱/۵		۱۰ برای یک تابع جبری داریم: $f(0) = 5, f(-2) = 4$ ، نمایش جبری و هندسی آن را ارائه دهید.
۱/۵		۱۱ با حروف کلمه دانشجو و بدون تکرار: الف) چند کلمه ۶ حرفی می‌توان ساخت. ب) چند کلمه ۴ حرفی که با «د» شروع می‌شود. ج) چند کلمه ۶ حرفی که حرف «د» و «الف» کنار هم باشند.
۱/۵		۱۲ از میان ۶ مهره سفید و ۴ مهره سیاه به چند طریق می‌توان ۳ مهره انتخاب کرد به شرطی که: الف) سه مهره هم‌رنگ باشند. ب) حداقل ۲ مهره سیاه باشد. ج) هیچ مهره‌ای سفید نباشند.
۲		۱۳ دو تاس را پرتاب می‌کنیم مطلوبست: الف) تعداد اعضای فضای نمونه ب) پیشامد $A$ که در آن اعداد رو شده یکسان باشند. ج) پیشامد $B$ که مجموع اعداد رو شده کمتر از ۱۱ باشد. د) $A \cup B$
		۱۴ اگر از بین ۴ مرد و ۳ زن یک گروه ۴ نفره تشکیل شود، چقدر احتمال دارد که: الف) تعداد زن‌ها و مردها برابر شود. ب) فقط یک مرد در گروه باشد.
۲۰	جمع نمره	