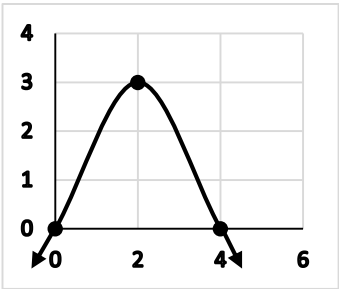
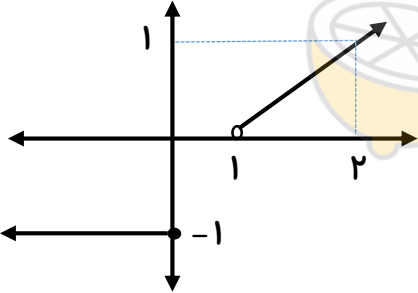


بارم	سوالات	ردیف
نام آزمون نوبت دوم نام و نام خانوادگی: رشته: ریاضی و تجربی پایه: دهم	بسمه تعالی آموزش و پرورش ناحیه ۳ قم دبیرستان نمونه دولتی حضرت معصومه (س) سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	نام آزمون: ریاضی ۱ تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۲/۲۷ مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه نام خانوادگی دبیر: زرگر
۱/۵	جمله های درست را با $\sqrt{\quad}$ و جمله های نادرست را با $\times$ مشخص کنید. الف) محور تقارن سهمی $y = 3x^2 - 6x + 2$ خط $x = 1$ است. ب) برای انتخاب یک تیم ۵ نفری از بین ۸ نفر، ۴۰ انتخاب مختلف وجود دارد. ج) اولین مرحله علم آمار تحلیل و تفسیر داده ها می باشد.	۱
۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	جملات زیر را کامل کنید. الف) چهار واسطه عددی بین دو عدد ۷ و ۲۷ درج کرده ایم، قدر نسبت ..... است. ب) گویا شده کسر $\frac{1}{\sqrt{x}-2}$ برابر ..... است. ج) برای حل معادله $x^2 - 4x + 3 = 0$ به روش مربع کامل، باید به طرفین معادله عدد ..... اضافه شود. د) عددی را که به ویژگی یک عضو نسبت داده می شود ..... می گویند.	۲
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) حاصل عبارت $(-\infty, 2) - (1, 5]$ کدام است؟ (۱) $(2, 5)$ (۲) $[2, 5]$ (۳) $(-\infty, 2)$ (۴) $(2, 5)$ ب) اگر نمودار تابع خطی $f$ محور طول ها را در نقطه ۵ قطع کند و $f(-3) = 16$ باشد. تابع $f$ محور عرض ها را در چه نقطه ای قطع می کند. ۱۰ (۱)      ۲ (۲)      ۲ (۳)      ۱۰ (۴) ج) اگر $A$ و $B$ دو پیشامد ناسازگار باشند و $p(B) = 0/7$ و $p(A) = 0/6$ باشند، $p(B \cap A')$ کدام است؟ ۰/۷ (۱)      ۰/۶ (۲)      ۰/۳ (۳)      ۰/۴ (۴) د) از رابطه $\binom{n}{3} = n^2 - 2n$ مقدار $n$ را بدست آورید. $(n \neq 0, 2)$ ۴ (۱)      ۵ (۲)      ۶ (۳)      ۷ (۴)	۳
۰/۷۵	در یک دنباله هندسی جمله سوم ۹ و جمله ششم ۲۴۳ می باشد، جمله اول و قدر نسبت آن را تعیین کنید.	۴

۰/۷۵	در مثلث قائم الزاویه ABC ( $\hat{A}=90^\circ$ ) و $AB=6$ و $\tan C = \frac{3}{4}$ می‌باشد، حاصل $\sin C + \cos C$ را بدست آورید؟	۵
۰/۷۵	درستی اتحاد مقابل را بررسی کنید. $\frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{1 + \sin x}{\cos x} = \frac{2}{\cos x}$	۶
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{3}{x+1}$	۷
۰/۵	ب) مقدار عددی عبارت $(4x^2 - 2x + 1)(2x + 1)$ به ازای $x = \sqrt[3]{2}$ چند می‌شود؟	۸
۰/۵	نامعادله ی قدرمطلق که مجموعه جواب آن بازه $(3, 5)$ باشد، بنویسید	۸
۰/۷۵	معادله سهمی شکل مقابل را بنویسید 	۹
۱/۵	با توجه به نمودار تابع $f$ در شکل مقابل، دامنه، برد، و ضابطه این تابع قطعه ای را تعیین کنید. 	۱۰
۱	عبارت زیر را تعیین علامت کنید. $p = \frac{ x^2 - 5x }{x^2 - 5x + 6} \geq 0$	۱۱
۰/۵	نمودار تابع $y = (x - 1)^2 - 3$ را به روش انتقال رسم کنید.	۱۲
۰/۷۵	a و b را طوری تعیین کنید تا رابطه f تابع باشد. $f = \{(3, 5), (1, b + 4), (3, a - 1), (1, 2)\}$	۱۳

۱	الف) با ارقام ۴,۴,۴,۵,۵,۵ چند عدد شش رقمی زوج می توان نوشت.	۱۴
۱	ب) ۵ دکتر و ۴ مهندس به چند طریق می توانند در یک ردیف بر روی ۹ صندلی بنشینند به طوری که دکترها کنار هم باشند.	
۱	مجموعه $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ الف) چند زیر مجموعه چهار عضوی دارد که شامل عدد ۵ می باشد. ب) چند زیر مجموعه چهار عضوی دارد که فقط شامل دو عدد اول باشد.	۱۵
۰/۷۵	هر متغیر در ستون سمت راست را به نوع آن در ستون سمت چپ متصل کنید. (یک مورد اضافی است)	۱۶
	الف) تعداد ضربان قلب یک نوزاد در هر دقیقه ..... (۱) کمی پیوسته ب) گروه خونی افراد ..... (۲) کیفی اسمی ج) وزن نامه های رسیده به اداره ..... (۳) کیفی ترتیبی (۴) کمی گسسته	
۰/۷۵	یک تاس و ۲ سکه را با هم می اندازیم، پیشامد آن که هر دو سکه پشت و تاس عددی اول بیاید را بنویسید.	۱۷
۰/۷۵	الف) اگر حروف کلمه "خوارزمی" را به تصادف کنار هم قرار دهیم چقدر احتمال دارد دو حرف "ی" و "خ" کنار هم باشند.	۱۸
۰/۷۵	ب) در ظرفی ۶ مهره به شماره های ۱,۲,۳,۴,۵,۶ ریخته ایم. دو مهره به تصادف و با هم از ظرف بیرون می آوریم. مطلوب است احتمال آنکه مجموع شماره ها زوج باشد.	
۰/۷۵	ج) می خواهیم از بین ۴ دانش آموز کلاس دهم ریاضی و ۳ دانش آموز کلاس دهم تجربی یک تیم ۳ نفره برای اعزام به یک مسابقه علمی انتخاب کنیم. اگر این عمل به تصادف صورت پذیرد. چقدر احتمال دارد حداقل یکی از دانش آموزان رشته ریاضی باشد.	
۲۰	جمع کل	با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان. زرگر