
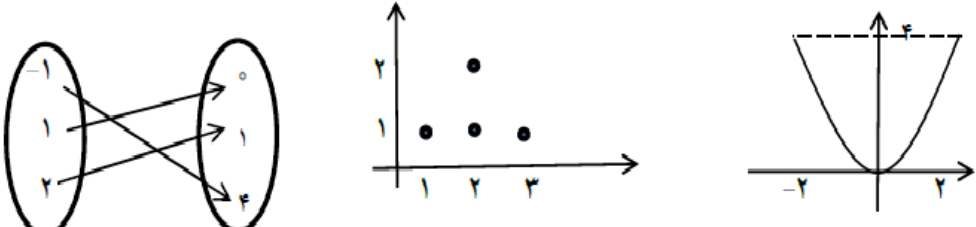


محل مهر آموزشگاه	وقت آزمون: ۹۰ دقیقه	بسمه تعالی  اداره کل آموزش و پرورش مازندران آموزش و پرورش شهرستان (نوبت خرداد)	سوالات درس: ریاضی (۱)	
	ساعت برگزاری: ۸ صبح		نام و نام خانوادگی:	نام پدر:
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸		نام دبیرستان: نمونه دولتی مبارکه	
تعداد صفحات: ۲	تعداد سوال: ۱۵	پایه تحصیلی: دهم تجربی		
نام و نام خانوادگی دبیر و امضا: نمره با عدد: نمره به حروف: نمره پس از تجدید نظر:				
امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"				
ردیف	شرح سوال	بارم		
۱	حاصل عبارت $(-3, 6) \cap [2, +\infty)$ را بصورت بازه نشان دهید.	۱		
۲	در یک دنباله حسابی جملات <u>هفتم</u> و <u>یازدهم</u> به ترتیب ۱۷ و ۲۵ می باشد؛ جمله ی اول و قدرنسبت را بدست آورید.	۱		
۳	اگر α در ناحیه چهارم باشد و $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ باشد، آن گاه مقدار $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ را بدست آورید.	۱		
۴	الف) عبارت مقابل را ساده کنید.	۰/۵	$\sqrt[3]{\sqrt{3}\sqrt{3}} =$	
	ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.	۰/۵	$\frac{1}{\sqrt{x}-2}$	
	ج) عبارت مقابل را تجزیه کنید.	۰/۷۵	$x^3 - 16x$	
۵	در سهمی با ضابطه ی مقابل را در نظر بگیرید: $y = (x + 1)^2 - 2$	۰/۵		
	الف) مختصات راس سهمی را مشخص کنید. ب) معادله محور تقارن را بنویسید.	۰/۵		
۶	نامعادله زیر را حل کنید. (به کمک تعیین علامت)	۱	$\frac{x^2 - 9}{2x - 4} \leq 0$	
۷	کدام یک از نمودارهای زیر تابع است. در صورت تابع بودن، دامنه و برد را مشخص کنید.	۱/۵		

ریاضیات را باید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن، بلکه برای خردمند شدن.....

۱/۵ ۱	الف) نمودار تابع $f = \begin{cases} x^2 & x < -1 \\ 1 & 0 \leq x < 1 \\ x & x \geq 1 \end{cases}$ را رسم کنید. ب) حاصل $f(-1) + f(+3) + f(1)$ را بدست آورید.	۸
۱	در شکل زیر به چند طریق می توان از شهر A به شهر D سفر کرد. 	۹
۱	با ارقام ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد سه رقمی بدون تکرار می توان نوشت که: الف) زوج باشد ب) بزرگتر از ۵۰۰ باشد.	۱۰
۱/۵	با حروف کلمه‌ی "علوم تجربی" و بدون تکرار الف) چند کلمه ی ۹ حرفی می توان نوشت که در آن ها حروف کلمه ی علوم کنار هم باشند. ب) چند کلمه ی ۹ حرفی می توان نوشت که با حروف نقطه دار شروع شوند.	۱۱
۱/۵	از میان ۵ دانش آموز تجربی و ۶ دانش آموز ریاضی، ۳ نفر را برحسب تصادف انتخاب می کنیم؛ احتمال این که: الف) هر سه هم رشته باشند را بدست آورید. ب) دو نفر تجربی و یک نفر ریاضی باشد.	۱۲
۱/۲۵	احتمال قبولی فاطمه در درس ریاضی ۶۰ درصد و درس شیمی ۵۵ درصد است. اگر احتمال قبولی حداقل در یکی از ۷۵ درصد باشد احتمال آن که در هر دو درس قبول شود چه قدر است.	۱۳
۱	مدرسه‌ای ۲۰۰ دانش آموز دارد، می خواهیم مدت زمانی را که دانش آموزان این مدرسه در طول روز را صرف مطالعه ی کتاب های غیردرسی می کنند، بررسی کنیم . ۴۰ نفر از دانش آموزان این مدرسه را به تصادف انتخاب می کنیم؛ جامعه، نمونه، اندازه جامعه و اندازه نمونه را مشخص کنید.	۱۴
۲	نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف) مراحل زندگی انسان ب) قد دانش آموزان کلاس دهم تجربی مدرسه مبارکه ج) شماره دانش آموزان در کلاس د) تعداد افراد خانواده شما	۱۵
جمع نمرات ۲۰	پیروز و سربلند باشید.	