

باسمه تعالی

تاریخ آزمون : ۹۶ / ۲ / ۹		اداره آموزش و پرورش شهرستان گرگان	پایه : دهم نظری
مدت آزمون : ۹۰ دقیقه		دبیرستان های متوسطه دوم شهرستان گرگان	رشته : علوم تجربی و ریاضی و فیزیک
تعداد صفحات : ۳		آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضیات ۱	
صفحه : ۱		کد کلاس :	نام و نام خانوادگی :
بارم	سوالات		ردیف
۰/۵	<p>درجملات زیر عبارت های درست و عبارت های نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف (نقاطی از سهمی $y = ax^2 + bx + c$ که عرض یکسان دارند، نسبت به محور x ها قرینه اند.</p> <p>ب (اگر دامنه یک تابع نامتناهی باشد آنگاه برد آن نیز نامتناهی است.</p>		۱
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.</p> <p>الف (اگر معادله درجه دوم $3x^2 + 2kx - k = 0$ دارای ریشه مضاعف باشد آنگاه مجموعه مقادیر k به شکل است.</p> <p>ب (نامعادله قدر مطلق که ناحیه جواب آن بازه $(-1, 9)$ باشد به شکل است.</p>		۲
۱	<p>الف (اگر رابطه $f = \{ (a, 4), (1, 0), (-1, 1), (1, a^2 + a) \}$ یک تابع باشد آنگاه مقدار a کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) $-1, 0$ (۲) $-1, 1$ (۳) -1 (۴) 0</p> <p>ب) برد تابع درجه دوم $f(x) = -x^2 + 2x - 1$ کدام بازه است؟</p> <p>(۱) $[-1, \infty)$ (۲) $[0, \infty)$ (۳) $(-\infty, 0]$ (۴) $(-\infty, -1]$</p>		۳
۱	<p>معادله مقابل را به روش مربع کامل حل کنید.</p> <p>$2x^2 + 4x - 2 = 0$</p>		۴
۱/۲۵	<p>مختصات رأس و معادله محور تقارن سهمی $y = x^2 - 2x - 3$ را تعیین نموده و سپس نمودار آن را با استفاده از جدول نقاط رسم کنید.</p>		۵
۱/۵	<p>نموداریک سهمی محور y ها را در نقطه ای به عرض ۲ و محور x ها را در دو نقطه با طول های -1 و 2 قطع می کند. معادله این سهمی را مشخص نمایید.</p>		۶
ادامه سوالات در صفحه دوم			

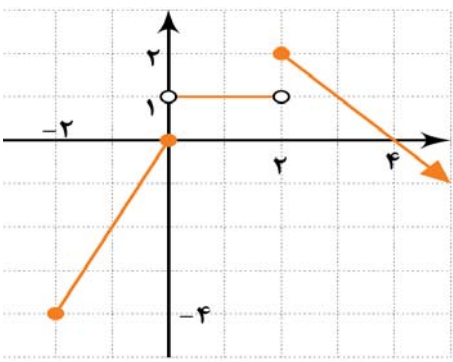
باسمه تعالی		
پایه : دهم نظری رشته : علوم تجربی و ریاضی و فیزیک	اداره آموزش و پرورش شهرستان گرگان دیپارتمان های متوسطه دوم شهرستان گرگان آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضیات ۱	تاریخ آزمون : ۹۶ / ۲ / ۹ مدت آزمون : ۹۰ دقیقه تعداد صفحات : ۳
نام و نام خانوادگی :	کد کلاس :	صفحه : ۲
ردیف	سوالات	بارم
۷	مجموعه مقادیر m را طوری بیابید که نمودار سهمی $y = (m - 1)x^2 + 2\sqrt{2}x + m$ همواره بالای محور x ها باشد.	۱/۵
۸	فرض کنید f رابطه ای ریاضی است که به اعداد طبیعی کوچکتر از ۴ ، مقسوم علیه های آن را نسبت می دهد. این رابطه را به صورت نمودار پیکانی و نمودار در دستگاه مختصات نمایش دهید.	۱
۹	تابعی مثال بزنید که : الف) دامنه آن ۴ عضوی و برد آن دو عضوی باشد. ب) دامنه آن بازه $[-2, 4]$ و برد آن مجموعه $[1, 3]$ باشد.	۱
۱۰	در تابع خطی f داریم : $f(-2) = 3$. اگر نمودار این تابع محور x ها را در نقطه ای به طول ۶ قطع کند ضابطه آن را بیابید.	۱
۱۱	با استفاده از انتقال ها ، نمودار تابع $f(x) = - x - 1 + 2$ را رسم کنید و سپس دامنه و برد تابع را به کمک نمودار بیابید.	۱/۵
ادامه سوالات در صفحه سوم		

باسمه تعالی

تاریخ آزمون : ۹۶ / ۲ / ۹ مدت آزمون : ۹۰ دقیقه تعداد صفحات : ۳	اداره آموزش و پرورش شهرستان گرگان دبیرستان های متوسطه دوم شهرستان گرگان آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضیات ۱	پایه : دهم نظری رشته : علوم تجربی و ریاضی و فیزیک
---	---	--

صفحه : ۳	کد کلاس :	نام و نام خانوادگی :
----------	-----------	----------------------

بارم	سوالات	ردیف
------	--------	------

۱/۵	<p>نمودار تابع قطعه ای (چند ضابطه ای) f به شکل مقابل داده شده است.. ضابطه این تابع را بیابید.</p> 	۱۲
-----	--	----

۱/۵	<p>با استفاده از ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹ و بدون تکرار ارقام : الف (چند عدد ۴ رقمی می توان نوشت؟ ب (چند عدد ۴ رقمی زوج می توان نوشت؟ پ (چند عدد ۴ رقمی بزرگتر از ۶۰۰۰ می توان نوشت؟ (راه حل کامل و محاسبه جواب)</p>	۱۳
-----	---	----

۲	<p>درستون A جدول زیر، ۴ سوال و درستون B آن ۶ پاسخ نوشته شده است. (دو تا از پاسخ ها اضافی است) پاسخ مربوط به هر سوال ستون A را از بین اعداد ستون B انتخاب کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۸۸</td> <td>الف. به چند طریق می توان از بین ۸ نفر شرکت کننده در یک مسابقه ورزشی ، ۳ نفر اول تا سوم را به مسابقات جهانی اعزام نمود؟</td> </tr> <tr> <td>۱۲۰</td> <td>ب . مجموعه { a, b, c, d, e, f } چند زیرمجموعه ۳ عضوی دارد که شامل d باشند؟</td> </tr> <tr> <td>۵۶</td> <td>پ. به چند طریق ۳ دانش آموز و ۴ دانشجو می توانند در یک صف قرار گیرند به شرط آنکه دانش آموزان کنار هم و دانشجویان کنار هم باشند؟</td> </tr> <tr> <td>۲۰</td> <td>ت. از بین ۶ نفر داوطلب به چند طریق می توان ۳ نفر را برای شرکت در فعالیت های سه گانه ورزشی ، فرهنگی و علمی انتخاب کنیم به طوری که هر نفر فقط در یک فعالیت باشد؟</td> </tr> <tr> <td>۱۰</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۱۴۴</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	۲۸۸	الف. به چند طریق می توان از بین ۸ نفر شرکت کننده در یک مسابقه ورزشی ، ۳ نفر اول تا سوم را به مسابقات جهانی اعزام نمود؟	۱۲۰	ب . مجموعه { a, b, c, d, e, f } چند زیرمجموعه ۳ عضوی دارد که شامل d باشند؟	۵۶	پ. به چند طریق ۳ دانش آموز و ۴ دانشجو می توانند در یک صف قرار گیرند به شرط آنکه دانش آموزان کنار هم و دانشجویان کنار هم باشند؟	۲۰	ت. از بین ۶ نفر داوطلب به چند طریق می توان ۳ نفر را برای شرکت در فعالیت های سه گانه ورزشی ، فرهنگی و علمی انتخاب کنیم به طوری که هر نفر فقط در یک فعالیت باشد؟	۱۰		۱۴۴		۱۴
B	A															
۲۸۸	الف. به چند طریق می توان از بین ۸ نفر شرکت کننده در یک مسابقه ورزشی ، ۳ نفر اول تا سوم را به مسابقات جهانی اعزام نمود؟															
۱۲۰	ب . مجموعه { a, b, c, d, e, f } چند زیرمجموعه ۳ عضوی دارد که شامل d باشند؟															
۵۶	پ. به چند طریق ۳ دانش آموز و ۴ دانشجو می توانند در یک صف قرار گیرند به شرط آنکه دانش آموزان کنار هم و دانشجویان کنار هم باشند؟															
۲۰	ت. از بین ۶ نفر داوطلب به چند طریق می توان ۳ نفر را برای شرکت در فعالیت های سه گانه ورزشی ، فرهنگی و علمی انتخاب کنیم به طوری که هر نفر فقط در یک فعالیت باشد؟															
۱۰																
۱۴۴																

۱/۷۵	<p>جعبه ای شامل ۵ مهره آبی و ۴ مهره سبزااست. به چند طریق می توانیم از این جعبه ۲ مهره انتخاب کنیم به طوری که : الف (مهره ها ناهم رنگ باشند. ب (حداقل یکی از مهره ها آبی باشد. (راه حل کامل و محاسبه جواب)</p>	۱۵
------	---	----

۱	<p>مسأله ای طراحی کنید که جواب آن به شکل مقابل باشد.</p> $\begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix}$	۱۶
---	---	----

۲۰	جمع بارم	پیروز و سربلند باشید
----	----------	----------------------