

نام :	باسمه تعالی	ماده درسی : ریاضی دهم تجربی و ریاضی
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش آذربایجانغربی	تاریخ آزمون :
شعبه کلاسی :	آموزش و پرورش شهرستان میاندوآب	مدت آزمون : 110 دقیقه
دبیرستان نمونه امام صادق (ع)	آزمون پایانی نیمسال اول	طراح :
نوع امتحان : غیر انتقالی	سال تحصیلی 96-97	تعداد صفحه : 3

ردیف	بازم	سوال
1-	1/5	در یک دنباله ی هندسی جملات سوم و ششم به ترتیب 36 ، 972 می باشند دنباله را مشخص کنید. (دو نمره)
2-	1/5	ثابت کنید $\frac{1+\tan \theta}{1+\cot \theta} = \tan \theta$
3-	2	الف) مقدار x را بدست آورید. $x+3\sqrt{x-3}\sqrt{81} = \sqrt[4]{3}$ ب) گویا کنید. $\frac{x+y}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$
4-	1	اگر نقطه ی $s = (-4, 2)$ مختصات راس سهمی $y = x^2 + ax + b$ باشد مقادیر a , b را بدست آورید
5-	1	نا معادله ی زیر را حل کرده و مجموعه ی جواب را به صورت بازه نشان دهید. $\frac{(x^2-4x+4)(x-5)}{(x+1)} \leq 0$

1	مقادیر x, y را چنان بیابید که $g = \{(5, x^2 + 2), (5, 2x + 1), (5, 2y - 1)\}$ یک تابع باشد.	-6
1	در تابع $f(x) = \frac{ax+b}{2x-b}$ می باشد اگر $f(1) = 7$, $f(3) = 3$ مقدار $3a + 2b$ را بدست آورید	-7
1/5	<p>با ارقام $1, 0, 5, 4, 3$ و بدون تکرار ارقام :</p> <p>الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان ساخت ؟</p> <p>ب) چند عدد طبیعی چهار رقمی بزرگتر از 3000 می توان ساخت؟</p>	-8
1	به چند طریق می توان 4 کتاب متمایز فیزیک و 3 کتاب متمایز ریاضی را در یک قفسه کنار هم چید بطوریکه هیچ دو کتاب ریاضی کنار هم نباشند.	-9
2	<p>الف) نمودار تابع زیر را با استفاده از انتقال رسم کنید .</p> <p>الف) $f(x) = -(x + 1)^2 + 2$</p> <p>ب) $f(x) = x - 2 - 1$</p>	-10

1/5	<p>11- شش نفر که دو نفر آنها باهم برادرند می خواهند به تصادف در یک ردیف کنار هم قرار گیرند مطلوبست (الف) احتمال اینکه دو برادر کنار هم قرار گرفته باشند.</p> <p>(ب) احتمال اینکه دو برادر در اول و آخر صف قرار گرفته باشند.</p>	-11
1/5	<p>12- مثال: در کیسه ای 5 مهره ی سفید و 6 مهره ی سیاه وجود دارد از این کیسه دو مهره به تصادف خارج می کنیم مطلوبست احتمال آنکه</p> <p>(الف) هر دو مهره هم رنگ باشد.</p> <p>(ب) حد اقل یکی از مهره ها سفید باشد.</p>	-12
1/5	<p>13- مقدار n را از رابطه ی زیر بدست آورید.</p> $c(n, 2) + P(n, 1) = 15$	-13
1	<p>14- انواع متغییر کیفی را فقط نام برده و برای هر کدام یک مثال بیاورید.</p>	-14
1/5	<p>15- دو ردیف با 14 صندلی متمایز داریم (هر ردیف 7 صندلی) 4 دانش آموز سوم و 5 دانش آموز اول و 3 دانش آموز دوم روی این صندلی ها می نشینند در چند حالت دانش آموزان کلاس اول در یک ردیف و دانش آموزان کلاس سوم در یک ردیف دیگر قرار می گیرند.</p>	--15
	گروه ریاضی	موفق باشید