



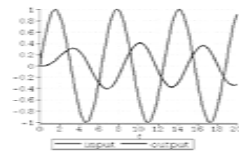
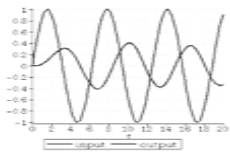
امام علی (ع): از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند.

وزارت آموزش و پرورش	
اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی	
اداره آموزش و پرورش تربت حیدریه	
مجتمع آموزشی استعدادهای درخشان شهید بهشتی	

آزمون پایانی نوبت دوم

پایه اول متوسطه

ریاضی ۱



مدت پاسخگویی: ۱۱۵ دقیقه

تعداد سوال: ۱۵

تاریخ برگزاری آزمون: ۹۱/۳/۲۷

قابل توجه دانش آموزان گرامی:

- سوالات در ۴ صفحه تنظیم شده است.
- پاسخ سوالات را به ترتیب و زیر یکدیگر در پاسخنامه بنویسید.

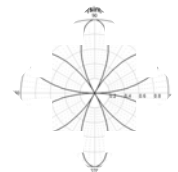
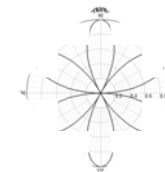
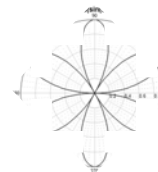
نام دبیر: مهدی رضایی کهخا

کد آزمون: R1-N2-910327

۲	الف) مقدار m را طوری تعیین کنید که نقطه ی $A = \left[\frac{2m-3}{-2m} - 1 \right]$ در ربع سوم صفحه مختصات باشد.	۱۵
F9	ب) اگر نامساوی $ x-1 < \frac{1}{2}$ ، $A < 2x-3 < B$ معادل باشند ، حاصل $ A+B $ را بدست آورید .	R1-114-291 R1-112-340
بارم کل: ۲۰		تعداد سوالات: ۱۵
دبیر: مهدی رضایی کهخا		تاریخ: ۹۱/۳/۲۷

سوالات نظرسنجی: دانش آموزان گرامی جهت بهبود کیفیت آموزش و طراحی سوالات امتحانی به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید.

ردیف	سوالات نظرسنجی
۱۶	کیفیت سوالات این امتحان را چگونه ارزیابی می کنید . الف) ساده است ب) متوسط است ج) دشوار است
۱۷	هرگونه انتقاد ، پیشنهاد و یا سخنی که با دبیرتان دارید ، بیان کنید .
۱۸	تدریس دروس ریاضی با استفاده از پاورپوینت (اسلاید) و کلاس های هوشمندرا چگونه ارزیابی می کنید . الف) خوب نیست ب) خوب است ج) عالی است
باتشکراز شما دانش آموزان گرامی جهت پاسخگویی به سوالات این نظر سنجی	



ردیف	سوالات آزمون	بارم
۱	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. (الف) $1 - 4 + 3 - 6 + 5 - 8 + \dots + 67 - 70 =$ (ب) $20 + 25 + 30 + \dots + 100 =$	۱ F1
۲	اگر $a^2b \times b^2a = a^3b \times b^3a$ باشد، حاصل $a^b \times b^a$ را بدست آورید.	۱ F3
۳	اگر $x^2 + x + 1 = 0$ باشد، حاصل $x^{50} + \frac{1}{x^{50}}$ را بدست آورید.	۱ F4
۴	عبارت $x^2 + x(-2y - 1) + (-3y + 1)(y - 2)$ را تجزیه کنید.	۱ F4
۵	برای مثلثی به رئوس $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، مختصات نقطه برخورد ارتفاع های مثلث را بدست آورید.	۱/۵ F5
۶	دستگاه زیر را از روشی دلخواه حل کنید. $\begin{cases} \frac{xy}{3x + 2y} = 2 \\ \frac{xy}{x - y} = 9 \end{cases}$	۱/۵ F5
۷	نقطه ی $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ یک راس مربع و خط $3x + 4y = -3$ معادله ی یکی از قطرهای مربع است. مساحت مربع را بدست آورید.	۱ F5

۸	یک سرباره خطی در نقطه ای بطول ۳ بر نیمساز ربع چهارم عمود شده و سردیگر آن بر روی محور طولها قرار دارد، طول این پاره خط را بدست آورید.	۱ F5
۹	چهار ضلع یک چهار ضلعی محدب به ترتیب طول های ۳ و ۴ و ۱۲ و ۱۳ واحد دارند. اگر طول یکی از قطر ها ۵ باشد، مقدار زوایای این چهارضلعی را بیابید. ($\tan 22^\circ / 5 = 0.417$ ، $\tan 37^\circ = 0.75$)	۱ F6
۱۰	هنگام نمایش تئاتر، یکی از بازیگران به یک استوانه چوبی توپر به قطر قاعده ی ۷۰ سانتی متر و ارتفاع ۳ متر که جزئی از دکور است برخورد می کند. اگر لبه ی استوانه حداکثر ۱۷ سانتی متر از سطح زمین بلند شود، استوانه به وضع عادی برمی گردد یا واژگون می شود.	۱ F6
۱۱	تساوی مقابل را ثابت کنید: $\frac{\sin x}{1 + \cos x} = \frac{1 - \cos x}{\sin x}$	۱ F6
۱۲	اگر $a + b + c = 0$ باشد، حاصل عبارت $\frac{a^2}{2a^2 + bc} + \frac{b^2}{2b^2 + ac} + \frac{c^2}{2c^2 + ab}$ را بدست آورید.	۱ F7
۱۳	الف) در تقسیم زیر خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید. $x^5 + 5x^4y + 10x^3y^2 + 10x^2y^3 + 5xy^4 + y^5 \div x^2 + 2xy + y^2$ ب) مقدار عددی x را طوری تعیین کنید که کسر $\frac{2x\sqrt[5]{96} + \sqrt[5]{3} - 2}{1 - x\sqrt[5]{3}}$ به عددی گویا تبدیل شود.	۲ F7
۱۴	الف) بازای چه مقدار n ، معادله ی $m^2x^2 - 6mx + 2m + n = 0$ دارای ریشه ی مضاعف $\frac{3}{4}$ است. ب) معادله ی زیر را حل کنید. $2\left(\frac{x+1}{x-3}\right)^2 - \frac{4x+4}{2x-6} - 4 = 0$	۳ F8