

تاریخ آزمون :



ساعت برگزاری :

سال تحصیلی : 1401-1400

بسمه تعالی

نوبت : اول

نام و نام خانوادگی :

اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی

سوالات درس : ریاضی 1

تعداد صفحات : 4

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه شش مشهد

تعداد سوالات : 15

اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

رشته تحصیلی : علوم تجربی و ریاضی

مدت پاسخگویی : 110

دبیرستان هاشمی نژاد 3

پایه تحصیلی : دهم

امضاء دبیر :

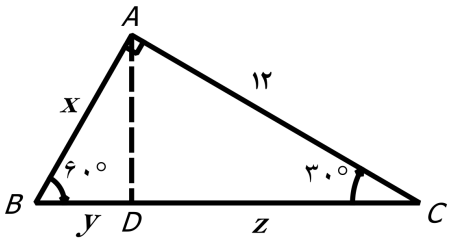
نمره به حروف :

نمره به عدد :

نام و نام خانوادگی دبیر :

بارم	سوالات صفحه اول	ردیف
1	الف) اگر $A = [2 + \infty)$ و $B = (-3 و 3)$ و $C = [0 و 2]$ آنگاه حاصل $(B - A) \cap C$ را بدست آورید.	1
1	در یک کلاس 30 نفری تعداد 18 نفر از دانش آموزان در درس ریاضی و 20 نفر در درس فیزیک قبول شده اند و 15 نفر در هر دو درس قبول شده اند مطلوب است الف) دانش آموزانی که فقط در درس فیزیک مردود شده اند. ب) تعداد دانش آموزانی که در هر دو درس مردود شده اند.	2
1	الف) جمله چهارم و دهم یک دنباله حسابی به ترتیب 17 و 42 باشند ، جمله عمومی آن را پیدا کنید.	3

1	ب) اگر حاصلضرب سه عدد متوالی در یک دنباله هندسی 64 و مجموع جملات آنها 21 شود، جملات دنباله را مشخص نمایید.	
1	جمله عمومی دنباله مقابل را بنویسید. ... و 26 و 17 و 10 و 5 و 2	4
0/5	اگر $\sin x(1 + \cot^2 x) < 0$ باشد انتهای کمان x در کدام نواحی می تواند باشد.	5
1	اگر $\sin x + \cos x = b$ باشد حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $A = \sin^3 x + \cos^3 x$	6
1	درستی رابطه روبرو را ثابت کنید. $\frac{\sin^2 x}{1 - \sin x} + \frac{\sin^2 x}{1 + \sin x} = 2 \tan^2 x$	7

1	معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x ها زاویه 60 درجه بسازد و از نقطه $(-2, 1)$ نیز بگذرد.	8
1/5	 <p>الف) مقادیر x و y و z را بدست آورید. ب) مساحت مثلث ABC را تعیین کنید.</p>	9
1/5	<p>الف) $x^6 - 1$ تجزیه کنید. ب) $x^2 - y^2 + 4x + 4$</p>	10
2	<p>حاصل عبارتهای زیر را ساده کنید.</p> <p>الف) $\sqrt{3 + 2\sqrt{2}} + \sqrt{3 - 2\sqrt{2}} =$ ب) $\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} + \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} - \frac{5}{x-1}$</p>	11
1	<p>مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{2}{2\sqrt{5}+1}$	12

2	<p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>روش مربع کامل کردن $5x^2 - 3x + 2 = 0$ (الف)</p> <p>روش ریشه گیری $4(t - 5)^2 - 16 = 0$ (ب)</p>	13
1	<p>الف) به ازای چه مقادیری از m معادله ی زیر ریشه مضاعف دارد؟ ب) ریشه مضاعف را بیابید.</p> $(m - 2)x^2 - 3x - 1 = 0$	14
1	<p>الف) سهمی $y = ax^2 + bx + c$ محور طول ها را در 4 و -5 و محور عرضها را در -1 قطع می کند، ضابطه آن را بیابید</p>	15
1	<p>ب) با رسم سهمی $y = -(x + 1)^2 - 2$ مشخص نمایید، از کدام نواحی عبور می کند؟</p> <p>زندگی فرصتی است برای رسیدن به سعادت</p>	