

شماره صندلی:

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران

مهر آموزشگاه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ بهارستان

نام و نام خانوادگی:

دبیرستان آیت اله هاشمی رفسنجانی

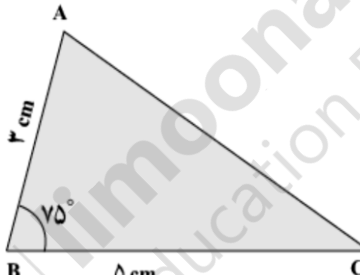
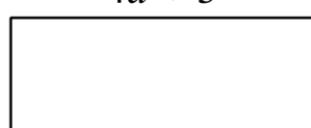
کلاس/پایه: دهم

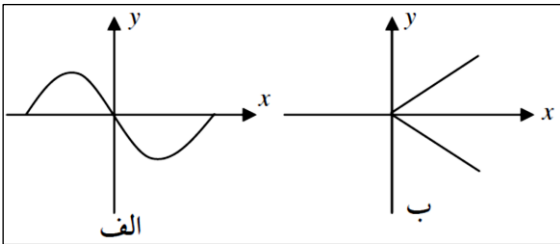
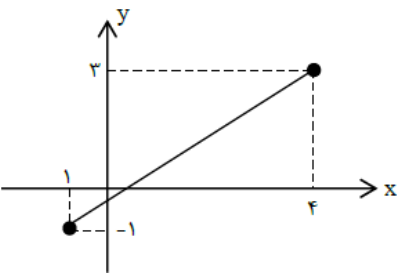

نام درس: ریاضی (۱)

نام معلم: آقای صدقی

رشته: علوم تجربی

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نوبت: خرداد ماه ساعت شروع: ۱۳:۰۰ تعداد صفحه: ۲ صفحه: ۱

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره با عدد:
تاریخ وامضاء:	نمره با حروف:	تاریخ وامضاء:	نمره با حروف:
ردیف	سوالات (لطفاً پاسخ سوالات در برگه پاسخنامه نوشته شود)		
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر $\sin\theta \times \cos\theta < 0$ باشد، آنگاه θ در ناحیه یا قرار دارد.</p> <p>ب) حاصل عبارت $8^{\frac{2}{3}}$ به صورت یه عدد طبیعی برابر است.</p> <p>ج) معادله محور تقارن در سهمی $y = -(x + 2)^2 - 1$ برابر می باشد.</p>		
۲	در یک دنباله حسابی اگر جمله چهارم برابر ۱۳ و قدر نسبت برابر ۳ باشد، جمله بیستم را با فرمول بدست آورید.		
۳	<p>با فرض اینکه $\sin 75^\circ = 0.96$ باشد، مساحت مثلث ABC را بدست آورید.</p> 		
۴	عبارت زیر را تا حد امکان به عبارت های گویا تجزیه کنید.		
	$x^3 - 2x^2 + x - 2$		
۵	طول و عرض مستطیلی مطابق شکل زیر است. اگر مساحت مستطیل ۴۵ سانتی متر مربع باشد، طول و عرض آن را مشخص کنید.		
	<p style="text-align: center;">$4a + 3$</p> 		
۶	عبارت مقابل را تعیین علامت کنید.		
	$f(x) = (x^2 - 4)(2x - 1)$		
۷	نامعادله $ 2x + 1 \leq 3$ را حل کنید و جواب را به شکل بازه بنویسید.		

۸	کدام یک از نمایش های زیر، تابع است و کدام تابع نیست؟ توضیح دهید.	
۹	دامنه و برد تابع زیر را مشخص کنید.	
۱۰	تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ x + 1 & x < 0 \end{cases}$ در نظر بگیرید. الف) نمودار تابع را رسم کنید. ب) حاصل عبارت $f(2) + f(-2)$ را بدست آورید.	
۱۱	با استفاده از انتقال تابع $y = x - 2 + 1$ را رسم کنید.	
۱۲	الف) تعداد جایگشت های کلمه SAMAN را بدست آورید. ب) با حروف کلمه STORE و بدون تکرار حروف: چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت؟ چند کلمه ۳ حرفی می توان ساخت که به R ختم شود؟	
۱۳	از بین ۸ نفر کارمند به چند طریق می توان ۳ نفر را انتخاب کرد که یک نفر رئیس، یک نفر معاون و یک نفر سرپرست باشد؟	
۱۴	در ظرفی ۳ مهره سفید و ۵ مهره سیاه قرار دارد. اگر از ظرف ۳ مهره خارج کنیم، چقدر احتمال دارد: الف) هر سه مهره سیاه باشد. ب) فقط یک مهره سفید باشد؟	
۱۵	نوع هریک از متغیر های زیر را مشخص کنید. الف) میزان رضایت بینندگان از سریال پایتخت (رضایت بالا- رضایت متوسط- رضایت کم) ب) شاخص توده بدن (BMI)	