

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: یازدهم تجربی

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه: سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

امتحانات نیمسال اول سال تمصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳

www.sarayedanesh.com

021-2936

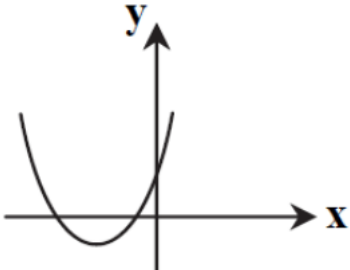
نام درس: ریاضی ۲

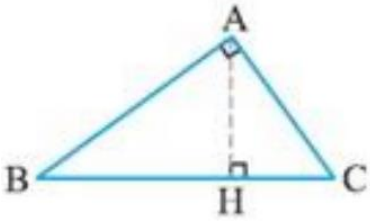
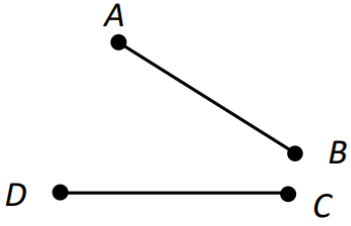
نام دبیر: آقای بشارت نیا

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد: نمره به حروف:		نمره به عدد: نمره به حروف:		
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	
نام	سوالات				نمره
۲	<p>در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) قرینه نقطه $A(7,3)$ نسبت به نقطه $M(-1,5)$ برابر نقطه است.</p> <p>ب) اگر $x \notin Z$ حاصل عبارت $[x] + [-x]$ برابر است.</p> <p>پ) نقطه همرسی مثلث از سه ضلع مثلث به یک فاصله است.</p> <p>ت) مکان هندسی نقاطی از صفحه که از دو خط موازی به یک فاصله هستند می باشد.</p>				۱
۲	<p>عبارات درست و نا درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) شیب های دو خط عمود بر هم ، قرینه یکدیگرند.</p> <p>ب) دو مثلث متشابه دارای مساحت های یکسان هستند.</p> <p>پ) معادله $x^2 + 6x + 7 = 0$ دو ریشه مثبت دارد.</p> <p>ت) مجموعه جواب معادله $\sqrt{x+3} + 1 = 0$ برابر تهی است.</p>				۲
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>الف) اگر سهمی $f(x) = ax^2 + 3x - 1$ دارای ماکزیمم باشد علامت a چیست؟</p> <p>ب) نسبت مساحت های دو مثلث $\frac{4}{9}$ است اگر محیط مثلث کوچکتر، ۱۲ باشد محیط دیگری را بدست آورید؟</p> <p>پ) در معادله $-2x^2 + x + 5 = 0$ مجموع ریشه ها چیست؟</p> <p>ت) " مربع متوازی الاضلاعی است که قطر های برابر دارد " . عکس این قضیه چیست؟</p>				۳
۱	<p>نمودار تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر است، علامت ضرایب a, b, c را مشخص کنید.</p> 				۴

۱	معادل درجه دومی بنویسید که ریشه هایش $3 \pm \sqrt{5}$ باشد.	۵
۱	تابع $f(x) = \frac{3-x}{x^2-1}$ و $g(x) = \sqrt{x-1}$ را داریم ، دامنه $\frac{f}{g}$ را بدست آورید.	۶
۱	نمودار تابع $f(x) = x[x]$ در چه یا نقاطی (در صورت وجود) نمودار تابع $g(x) = \sqrt{x}$ را قطع می کند.	۷
۲	<p>در شکل زیر $BC = 5$ و $BH = 3.5$ اندازه AB را بدست آورید.</p> 	۸
۱	<p>دو پاره خط AB و CD را مطابق شکل داریم، نقطه ای بیابید که از A و B به یک فاصله و از C و D به یک فاصله باشد.</p> 	۹

آیا دو تابع $f(x) = \cos x$ و $g(x) = \sqrt{1 - \sin^2 x}$ مساوی هستند؟ چرا؟

۱۰

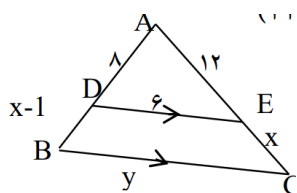
۱

دایره ای به شعاع ۵ داریم، اندازه زاویه مرکزی روبروی کمانی به طول ۴ سانتی متر از این دایره تقریباً چند رادیان است؟

۱۱

۱

در شکل زیر $DE \parallel BC$ است، x و y را بیابید.



۱۲

۲

معادلات زیر را حل کنید.

$$\frac{1}{\sqrt{x^2-1}} - \frac{2}{\sqrt{2x}} = 0 \quad \text{الف)}$$

۱۳

۲

$$\frac{1}{x} + x = -2 \quad \text{ب)}$$

معادله ای شامل تفاضل دو عبارت رادیکالی بنویسید که ریشه آن $x = 3$ باشد.

۱۴

۱



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ
کلید سوالات نیم سال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نام درس: کلید ریاضی ۲

نام دبیر:

تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۳

ساعت امتحان: صبح

مدت امتحان: دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) $(-5, 3)$ ب) منفی یک	
۲	الف) نادرست ب) نادرست	
۳	الف) منفی ب) ۱۸	
۴	$a > 0, b > 0, c > 0$	
۵	$x^2 + 6x + 4 = 0$	
۶	$\frac{f}{g}(x) = \frac{3-x}{(x^2-1)\sqrt{x-1}}$ $(1, \infty)$	
۷	$(0, 0)$ و $(1, 1)$	
۸	۴	
۹	نقطه تقاطع دو عمود منصف پاره خط ، نقطه مورد نظر است.	
۱۰	خیر، دامنه دو تابع با هم متفاوت است.	
۱۱	$\frac{\pi}{4}$	
۱۲	$DE \parallel BC \Rightarrow \frac{8}{x-1} = \frac{12}{x} \Rightarrow 8x = 12x - 12 \Rightarrow 4x = 12 \Rightarrow x = 3$ $DE \parallel BC \Rightarrow \frac{6}{y} = \frac{12}{12+x} \Rightarrow \frac{6}{y} = \frac{12}{15} \Rightarrow 4y = 30 \Rightarrow y = 7.5$	
جمع بارم : ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح :	امضاء: