

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: یازدهم تجربی

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیردولتی سرای دانش واحد رسالت

آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: ریاضی

نام دبیر: مرجان بیدار

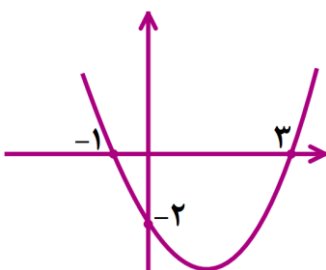
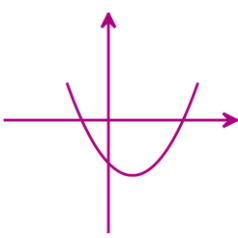
تاریخ امتحان: ۲۸ / ۰۸ / ۱۴۰۲

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

نام مدیر و امضاء	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
نام	سؤالات	نمره
۱/۵	در جاهای خالی عبارت های مناسب بنویسید. الف: شرط عمود بودن دو خط آن است که شیب هر کدام ..... شیب دیگری باشد. ب: حاصل ضرب ریشه های معادله $4x^2 + 8x - 10 = 0$ برابر با ..... است. پ: در معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ اگر $a, c$ هم علامت نباشند معادله دارای ..... ریشه حقیقی است.	۱
۱	فاصله ی بین دو خط موازی به معادلات $x + y - 3 = 0$ و $x + y = 5$ را بدست آورید .	۲
۱	معادله خط گذرنده از نقطه $P(2, -1)$ را بنویسید؛ که با خط $y = 3x - 4$ موازی باشد.	۳
۱/۵	مثلث با رأس های $A(-2, 4)$ ، $B(1, 4)$ و $C(-3, 2)$ را در نظر بگیرید. الف) مختصات $M$ ، نقطه وسط ضلع $BC$ را مشخص کنید. ب) طول میانه $AM$ را بدست آورید. پ) معادله میانه $AM$ را بنویسید.	۴

۰/۷۵	۵	فاصله نقطه $(-۲, ۵)$ را از خط به معادله $۳x - y = ۲$ به دست آورید.
۰/۷۵	۶	وضعیت هر جفت از خطوط زیر را نسبت به هم مشخص کنید. (موازی، عمود یا متقاطع غیر عمود) $L_۱: ۲x - ۳y = ۱$ $L_۲: ۴x = ۶y + ۳$ $L_۳: ۳x + ۲y = ۵$
۰/۵	۷	نقطه $A(۲, -۶)$ را نسبت به نقطه $M(۱, ۵)$ به دست آورید.
۰/۷۵	۸	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $۴ - \sqrt{۵}$ , $۴ + \sqrt{۵}$ باشند.
۱/۲۵	۹	معادله $-x^۶ + ۷x^۳ + ۸ = ۰$ را حل کنید.
۱/۵	۱۰	پنجره ای به شکل مستطیل داریم که در بالای آن یک مثلث متساوی الاضلاع قرار گرفته است. اگر محیط پنجره ۸ متر باشد ابعاد مستطیل را طوری بیابید که پنجره حداکثر نوردهی را داشته باشد.

۲	<p>هر یک از معادلات زیر را حل کنید.</p> $\frac{x}{x-1} + \frac{3}{x^2-1} = \frac{x-2}{x+1}$ $\sqrt{x^2+7} + 5 = 3x$	۱۱
۱	<p>راکتی که به طور عمودی شلیک شده <math>t</math> ثانیه پس از پرتاب در ارتفاع <math>h</math> متری از سطح زمین قرار می گیرد که معادله آن به صورت <math>h(t) = 10t - 5t^2</math> می باشد و در آن <math>t &gt; 0</math></p> <p>الف: چند ثانیه طول می کشد تا راکت به بالاترین ارتفاع ممکن خود برسد.</p> <p>ب: ارتفاع نقطه اوج را بیابید.</p>	۱۲
۳	<p>الف) معادله سهمی زیر را بنویسید.</p>  <p>ب) با توجه به نمودار زیر علامت ضرایب <math>a, b, c, S, P, \Delta</math> و تعداد ریشه ها را مشخص کنید.</p> 	۱۳
۱/۲۵	<p>نقاط <math>A(2, -2)</math>, <math>B(6, 4)</math> دو سربیک قطر از دایره ای هستند.</p> <p>الف) اندازه شعاع را بیابید.</p> <p>ب) مختصات مرکز دایره را حساب کنید.</p>	۱۴

۱/۲۵	$3x - 2y = 6$ $y = -3$	۱۵
۱	<p>معادله سهمی بنویسید که <math>S(-1, 3)</math> رأس آن است و از نقطه <math>(-2, 4)</math> می گذرد؟</p>	۱۶

صفحه ی ۴ از ۴

جمع بارم : ۲۰ نمره