

--	--	--

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی دانش آموز:	پایه و رشته: یازدهم تجربی	نام دبیر: مریم روح بخش	سوالات درس: ریاضی ۲
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸	ساعت شروع امتحان: ۹ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات سوالات: ۳

ردیف	صفحه:	بارم
------	-------	------

۲/۷۵		<p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.</p> <p>الف: معادله‌ی درجه دومی که ریشه‌های آن $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$ و $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ باشد، است.</p> <p>ب: حاصل عبارت $\left[\left -\frac{3}{4} \right \right] + 2 \left[-\frac{5}{2} \right]$ است.</p> <p>پ: مکان هندسی تمام نقاطی که از یک خط مفروض به یک اندازه باشند، است.</p> <p>ت: اگر $A = (-2, 3)$ و $B = (4, -4)$ و $C = (-4, 2)$ سه رأس یک مثلث باشند، طول میانه AM، است.</p> <p>ث: اگر مجموعه‌ی زیر یک تابع باشد مقدار m برابر است با</p> <p>$f = \{(1, 2), (m, 1), (1, m^2 + m), (m^2 - 2, m + 1)\}$</p>	۱
------	--	---	---

۱/۷۵		<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف: قضیه‌ی تالس یک قضیه‌ی دو شرطی است.</p> <p>ب: برد تابع رادیکالی $y = -3 + \sqrt{x + 3}$ برابر است با $[3, +\infty)$.</p> <p>پ: دامنه‌ی تابع $y = f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ برابر \mathbb{R} است.</p> <p>ت: سهمی $y = -2x^2 + 4x + 2$ دارای دو ریشه‌ی حقیقی متمایز است.</p>	۲
------	--	--	---

۳		<p>سوالات چهار گزینه‌ای زیر را با راه‌حل کامل بنویسید.</p> <p>الف: اگر $-1 < x < 0$ باشد حاصل $2[x^2]$ کدام است؟</p> <p style="text-align: center;">(۱) -۲ (۲) -۱ (۳) +۱ (۴) +۲</p> <p>ب: دو ضلع یک مربع منطبق بر دو خط به معادلات $2x - 2y = 3$ و $y = x + 1$ هستند. مساحت مربع کدام است؟</p> <p style="text-align: center;">(۱) $\frac{25}{8}$ (۲) $\frac{8}{25}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) ۸</p> <p>پ: مقدار عددی عبارت $\frac{a}{b}$ در نسبت $\frac{a}{a+b} = \frac{3}{4}$ کدام است؟</p> <p style="text-align: center;">(۱) ۳ (۲) $\frac{5}{4}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۴) $\frac{1}{3}$</p> <p>ت: جواب معادله‌ی $2x = 1 - \sqrt{2 - x}$ کدام است؟</p> <p style="text-align: center;">(۱) $1 - \frac{1}{4}$ (۲) ۱ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۴) $-1 - \frac{1}{4}$</p>	۳
---	--	--	---

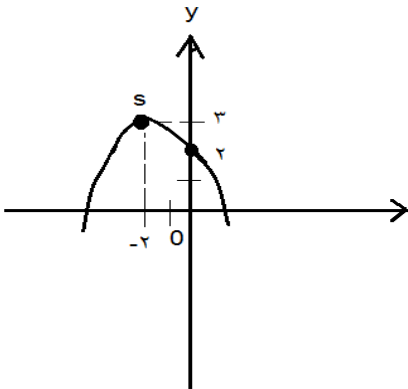
خط $y - x = 4$ بر دایره‌ای به مرکز $O = (-3, 4)$ مماس است. شعاع دایره چقدر است؟

۴

اگر α و β ریشه‌های معادله‌ی $-2x^2 - 4x + 5 = 0$ باشد. حاصل $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ را بدون محاسبه‌ی ریشه‌ها بدست آورید.

۵

معادله‌ی سهمی شکل مقابل را بنویسید.



۶

معادله‌ی گویای زیر را حل کنید.

$$\frac{2}{x-3} + \frac{x}{x+3} = \frac{2x+4}{x^2-9}$$

۱/۵

۷

الف: تساوی دو تابع $f(x) = \frac{x^2}{x} + 3$ و $g(x) = x + 3$ را بررسی کنید.

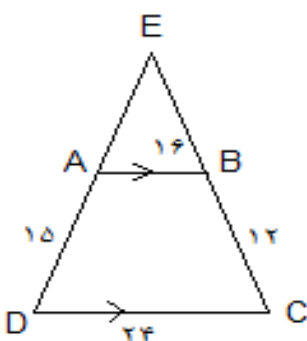
ب: مقدار K را چنان بیابید که تابع f با g مساوی باشد.

۱/۵

۸

$$f(x) = x + 1 \quad g(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 16}{x - 4} & x \neq 4 \\ k & x = 4 \end{cases}$$

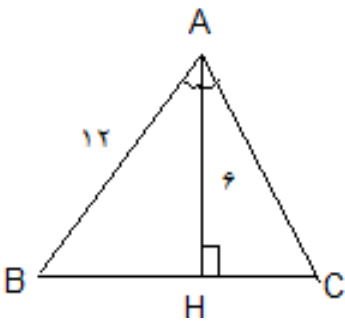
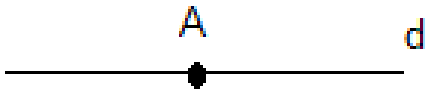
اندازه‌ی پاره‌خط AE و BE را بدست آورید.



۱

۹

--	--	--

۱	<p>در مثلث قائم‌الزاویه‌ی مقابل طول ضلع AC را بیابید. (زاویه ی A قائمه است.)</p> 	۱۰
۱	<p>در دو مثلث متشابه نسبت تشابه مساحت‌ها $\frac{4}{9}$ است. اگر اضلاع مثلث بزرگتر ۹ و ۱۲ و ۱۵ باشد، اضلاع مثلث کوچکتر را بدست آورید.</p>	۱۱
۱	<p>مکان هندسی نقاطی را بیابید که از خط d به فاصله ۲ سانتی‌متر و از نقطه‌ی A روی خط d به فاصله‌ی ۳ سانتی‌متر باشد. چند نقطه وجود دارد؟</p> 	۱۲
۱/۵	<p>الف: دامنه‌ی تابع $y = f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ را تعیین کنید.</p> <p>ب: نمودار تابع رادیکالی $y = f(x) = -3 + \sqrt{x + 1}$ را رسم کنید.</p>	۱۳
۱	<p>دامنه و برد تابع هموگرافیک $y = f(x) = \frac{2x+1}{3-x}$ را بدست آورید و آن را رسم کنید.</p>	۱۴

دانش آموزان عزیزم موفق باشید