

--	--	--

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی دانش آموز:	پایه و رشته: یازدهم ریاضی	نام دبیر: مریم روح بخش	سوالات درس: حسابان ۱
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸	ساعت شروع امتحان: ۹ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات سوالات: ۳

ردیف	صفحه:
------	-------

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: جواب‌های معادله‌ی قدر مطلق $x - 1 = 4 - 3x$ برابر است با</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: در معادله‌ی گلدان $x - 1 + x + 2 = 3$، معادله دارای دو جواب 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 ریشه ی حقیقی متمایز است.</p>	۲
------	---	---

۳	<p>سوالات چهار گزینه‌ای زیر را با راه حل 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: در یک دنباله‌ی هندسی مجموع چهار جمله‌ی اول دنباله ۱۶ برابر مجموع ۴ جمله‌ی بعدی آن است. مقادیر قابل قبول برای قدر نسبت دنباله کدام است؟</p> <p style="text-align: center;">(۱) ± 4 (۲) ± 2 (۳) $\pm \frac{1}{2}$ (۴) $\pm \frac{1}{4}$</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
---	--	---

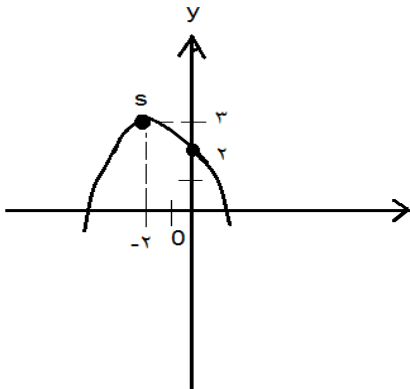
خط $y - x = 4$ بر دایره‌ای به مرکز $O = (-3, 4)$ مماس است. شعاع دایره چقدر است؟

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.

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

۱/۵

۸

مجموع ۵۰ جمله‌ی اول دنباله حسابی و ۱۵ و ۱۱ و ۷ و ۳ را بدست آورید.

۱

۹

طول ضلع مربعی یک متر است. ابتدا نیمی از مساحت مربع را رنگ می‌کنیم سپس نیمی از مساحت باقی‌مانده را و به همین ترتیب در هر مرحله نیمی از مساحت باقی‌مانده از قبل را رنگ می‌کنیم. پس از دست کم چند مرحله حداقل ۹۹ درصد سطح مربع رنگ شده است؟

۱

۱۰

۱	الف: نمودار گلدان $y = x - 1 + x - 2 $ را رسم کنید. ب: دامنه و برد آن را تعیین کنید.	۱۱
۱	نمودار تابع $y = f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} + 2 & x > 0 \\ \sqrt{x + 2} & -2 \leq x \leq 0 \end{cases}$ را رسم کنید و برد آن را بیابید.	۱۲
۱/۵	الف: دامنه‌ی تابع $y = f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ را تعیین کنید. ب: نمودار تابع رادیکالی $y = f(x) = -3 + \sqrt{x + 1}$ را رسم کنید.	۱۳
۱	دامنه و برد تابع هموگرافیک $y = f(x) = \frac{2x+1}{3-x}$ را بدست آورید و آن را رسم کنید.	۱۴

دانش آموزان عزیزم موفق باشید