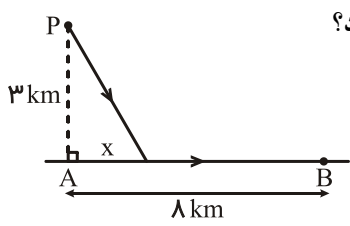




نام و نام خانوادگی: کلاس یازدهم:	نام درس: حسابان یازدهم نام دبیر:	تعداد صفحات: ۲	شماره صندلی:
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------	--------------

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دو تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \sqrt{x(3-x)}$, $g(x) = \sqrt{x}\sqrt{3-x}$ با هم برابر هستند.</p> <p>ب) تابع $y = \frac{2x + \sqrt{3}}{5}$ ، تابعی گویا می‌باشد.</p> <p>ج) در معادله‌ی $2x + y^2 = 7$ ، y تابعی از x است.</p>	۰/۷۵
۲	<p>هر یک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) $3 + \sqrt{2}$ و $3 - \sqrt{2}$ ریشه‌های معادله‌ی درجه دوم هستند.</p> <p>ب) برد تابع $\begin{cases} f: (-1, 2) \rightarrow \mathbb{R} \\ f(x) = x^2 \end{cases}$ مجموعه‌ی است.</p> <p>ج) حاصل $[-\sqrt[3]{25}]$ برابر است. ([] نماد جزء صحیح است.)</p> <p>د) دامنه‌ی تابع $f(x) = -x^2 + 6x - 8$ را بازه‌ی $(-\infty, a]$ در نظر گرفته‌ایم تا تابع یک به یک شود. بیشترین مقدار ممکن برای a، برابر است.</p> <p>هـ) در تابع $f(x) = x^3 + 3x + 4$ حاصل f^{-1} of (۵) برابر است.</p>	۲/۵
۳	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در یک دنباله‌ی هندسی، جملات دوم و پنجم به ترتیب برابر ۶ و ۴۸ می‌باشند. مجموع ۸ جمله‌ی ابتدایی این دنباله چقدر است؟</p> <p>(۱) ۳۷۱ (۲) ۶۷۵ (۳) ۷۶۵ (۴) ۳۸۴</p> <p>ب) در معادله‌ی $2x^2 + (m-3)x - 7 = 0$ حاصل جمع ریشه‌ها برابر ۳ است. m چقدر است؟</p> <p>(۱) ۳ (۲) -۳ (۳) ۹ (۴) -۹</p> <p>ج) در متوازی‌الاضلاع $ABCD$، مختصات رئوس به صورت $A(-1, 2)$ و $B(4, 1)$ و $C(2, 5)$ می‌باشد. فاصله‌ی رأس D از مبدأ مختصات چقدر است؟ (رئوس B و D مقابل هم هستند.)</p> <p>(۱) $3\sqrt{5}$ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) $2\sqrt{6}$ (۴) $3\sqrt{6}$</p> <p>د) اگر $f = \{(1, 3), (2, 5), (3, -4), (4, 5)\}$، $g = \{(0, 2), (2, 7), (3, 2), (4, -1)\}$ باشند، دامنه‌ی تابع $\frac{f}{g+1}$ چند عضو دارد؟</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p>	۲

۱/۲۵	در دنباله‌ی حسابی $....., 9, 5, 1, -3$ ، حداقل چند جمله ابتدایی آن را جمع کنیم تا حاصل برابر ۵۵۸ شود؟	۴
۱	به روش هندسی، مشخص کنید معادله‌ی $x^2 - 3x = -\frac{1}{2}x + 4$ چند ریشه مثبت و چند ریشه منفی دارد.	۵
۱/۵	معادله‌ی زیر را حل کنید. $\frac{x-3}{x-4} + \frac{1}{2x-2} = \frac{2}{3}$	۶
۱/۵	پارسا درون قایقی در دریا قرار دارد که فاصله آن از نزدیک‌ترین نقطه ساحل ۳ km است. او می‌خواهد به نقطه B در ساحل برود. سرعت حرکت قایق $4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ و سرعت پیاده‌روی پارسا در ساحل $2 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ است. اگر او بخواهد در مدت زمان ۴ ساعت به B برسد، در چه فاصله‌ای از A، باید از قایق پیاده شود؟ 	۷
۱	می‌دانیم رابطه‌ی $- x \leq x \leq x $ به ازای همه‌ی اعداد حقیقی برقرار است. ثابت کنید برای هر دو عدد حقیقی a و b داریم: $ a+b \leq a + b $	۸
۱/۵	مسئله‌ی زیر را به کمک تشکیل یک معادله‌ی قدر مطلق حل کنید. « بر روی محور طول‌ها چه نقاطی وجود دارد که مجموع فواصل آن‌ها از دو نقطه به طول‌های ۲ و ۳- روی محور x ها، برابر ۶ باشد؟ »	۹
۱/۲۵	فاصله‌ی نقطه‌ی (۴, ۱) از خط $5x - 12y = k$ ، برابر ۱ می‌باشد. مقدار k را به دست آورید.	۱۰
۱/۲۵	دامنه‌ی تابع $f(x) = \frac{x+4}{x^3 + kx + 6}$ به صورت $D_f = \mathbb{R} - \{2, a, b\}$ می‌باشد. a, b را بیابید.	۱۱
۱	نمودار تابع زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید. ([] نماد جزء صحیح است.) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & x < 0 \\ [-2x + 1] & 0 \leq x < 1 \end{cases}$	۱۲
۱/۵	تابع $f(x) = -\sqrt{x+3} + 2$ را در نظر بگیرید. الف) به کمک رسم نمودار، نشان دهید این تابع وارون پذیر است. ب) ضابطه‌ی وارون این تابع را به دست آورید.	۱۳
۲	توابع $f(x) = \sqrt{9-x^2}$ و $g(x) = \frac{2x}{x^2 - 3x + 2}$ را در نظر بگیرید. الف) مقدار $f \circ g(3)$ را بیابید. ب) دامنه‌ی تابع $g \circ f$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.	۱۴
۲۰		