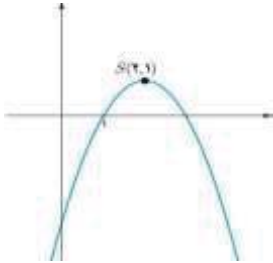


ردیف	این آزمون مشتمل بر ۱۶ سوال و در دو صفحه می باشد.	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت یا اعداد مناسب پر کنید. الف) هنگامی که یک معادله درجه دوم دارای ریشه مضاعف می باشد به معنی آن است که نمودار تابع درجه دوم آن بر محور X ها است. ب) جواب نامعادله ی $1 \leq 3x - 2 $ بازه ی می باشد. ج) دامنه تابع گویای $f(x) = \frac{3}{x^2 - 16}$ برابر است با	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) فاصله ی نقطه ی $A(2, 3)$ از خط $3x + 4y - 8 = 0$ برابر ۲ می باشد. ب) اگر $f(2x - 3) = 4x + 5$ باشد، مقدار $f(5)$ برابر ۲۵ می باشد. ج) اگر $x \in Z$ باشد آنگاه حاصل $[-x] + [x + 5]$ برابر ۵ می باشد.	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	در یک دنباله هندسی مجموع شش جمله اول ۹ برابر مجموع سه جمله اول می باشد. قدر نسبت را حساب کنید.	۱/۲۵
۴	ثابت کنید که: $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$	۰/۷۵
۵	الف) نمودار تابع $y = x - 1 + x - 3 $ را رسم کنید. ب) معادله ی $ x - 1 + x - 3 = 4$ را به روش هندسی حل کنید.	۱/۵
۶	اگر مجموع ریشه های معادله ی $5kx^2 - (2k + 1)x - 7 = 0$ برابر $\frac{1}{5}$ باشد مقدار k را حساب کنید.	۱

۱/۲۵	<p>شکل زیر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ را نشان می دهد. مقدار a, b, c را به دست آورید.</p> 	۷
۲	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>(الف) $(x^2 - 1)^2 - 7(x^2 - 1) + 6 = 0$</p> <p>(ب) $2\sqrt{2x - 1} = x + 1$</p>	۸
۱/۵	<p>نقاط $A(-1, 1)$ و $B(2, 2)$ و $C(3, 0)$ سه رأس یک مثلث هستند.</p> <p>(الف) معادله ضلع BC را بنویسید.</p> <p>(ب) طول ارتفاع AH را به دست آورید.</p>	۹
۰/۵	<p>آیا معادله $y + 2x = 5$ یک تابع می باشد؟ چرا</p>	۱۰
۱/۵	<p>نمودارهای زیر را رسم کنید.</p> <p>(الف) $y = x - 3$</p> <p>(ب) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & x > 0 \\ -\sqrt{-x+1} & x \leq 0 \end{cases}$</p>	۱۱

۱	وارون تابع $f(x) = \sqrt{3x-5} - 2$ را به دست آورید.	۱۲
۱/۵	اگر $f = \{(-4, 13), (-2, 7), (2, 5), (3, 1)\}$ و $g = \{(-4, -7), (-2, -5), (0, -3), (3, 0)\}$ باشند: الف) تابع $2f - g$ را معین کنید. ب) تابع $\frac{f}{g}$ را معین کنید.	۱۳
۱/۲۵	نمودار $y = \left[\frac{1}{3}x\right]$ را در فاصله $[-3, 3]$ رسم کنید.	۱۴
۱/۵	توابع $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \frac{x}{x-2}$ مفروضند. الف) دامنه $g \circ f$ را از راه تعریف بیابید. ب) ضابطه $g \circ f$ را معین کنید.	۱۵
۱	نمودار $y = 2^{x+1}$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید.	۱۶
۲۰	*** موفق باشید ***