



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۰
نام درس: حسابان
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: یازدهم
نام دبیر: آقای حیدری
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک
شماره:

ساعت شروع امتحان: ۸ صبح
تعداد برگ سئوال: ۲ صفحه

ردیف	بارم	
۱	۱/۲۵	حداقل چه تعداد از جملات دنباله $۳, ۷, ۱۱, \dots$ را جمع کنیم تا حاصل بیشتر از ۲۰۰ شود؟
۲	۱	اگر α, β ریشه‌های معادله $mx^2 + x - 2m = 0$ باشند و داشته باشیم $\alpha\beta^2 = 2$ ، مقدار m را بیابید.
۳	۲/۵	معادله‌های مقابل را حل کنید. ۱) $\frac{4}{x^2 - 2x + 1} + \frac{3}{x^2 - 2x + 3} = \frac{3}{2}$ ۲) $\sqrt{x-1} + \sqrt{x+3} = \sqrt{2x+2}$
۴	۱/۵	نمودار تابع $y = x^2 + 3x + x$ را رسم کنید.
۵	۱/۵	معادله $ x-2 + 2x-3 = 1$ را به روش هندسی حل کنید.
۶	۱	حدود m را طوری بیابید که معادله $(3-m)x^2 - mx + m + 1 = 0$ دارای دو ریشه مختلف علامه باشد.
۷	۱/۲۵	نقاط $A(-1, 2)$ و $B(3, 1)$ و $C(1, 5)$ سه راس یک مثلث هستند. معادله ارتفاع وارد بر ضلع BC را بیابید.
۸	۱/۲۵	تساوی دو تابع $f(x) = \frac{x^2}{1 + \sqrt{1+x^2}}$ ، $g(x) = \sqrt{1+x^2} - 1$ را بررسی کنید.
۹	۱	اگر $[x^2 + 2x] = -1$ باشد، حدود x را بیابید. ([]) نماد جزء صحیح می‌باشد.
۱۰	۱/۵	نمودار تابع $y = [3x]$ را در بازه $[0, 1)$ رسم کنید.
۱۱	۱	اگر $g(x) = \begin{cases} 2x & x < 0 \\ x^3 & x > 0 \end{cases}$ ، $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 3 \\ \sqrt{x^2 + 1} & -1 \leq x < 1 \end{cases}$ باشند، ضابطه تابع $f + g$ را در صورت وجود بیابید.
۱۲	۱	اگر $f = \{(1, 2), (-1, -1), (2, -3), (3, 1)\}$ ، $g = \{(3, -2), (-1, -2), (0, -3), (4, 5)\}$ ، تابع $go(2f - g)$ را تشکیل دهید.
۱۳	۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{-x^2 + 3x}$ و $g(x) = \frac{x}{x-1}$ ، دامنه تابع $f \circ g$ را بیابید.
		ادامه سوالات در صفحه بعد

	ادامه سوالات	
۱	اگر $(fog)(x) = \frac{x-1}{2x+1}$ و $g(x) = \frac{1}{x-1}$ ، ضابطه $f(x)$ را بیابید.	۱۴
۱/۷۵	تابع $f(x) = \frac{2x+3}{x+1}$ مفروض است: الف) نشان دهید این تابع معکوس پذیر است. ب) ضابطه تابع معکوس آن را بیابید.	۱۵
۲۰	پیروز و سربلند باشید.	