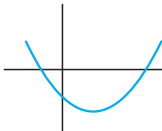
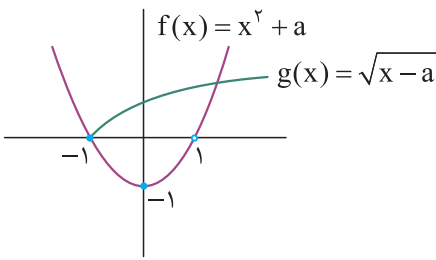


	مرحله ۳: آزمون نوبت اول: حسابان (۱)	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸	
	نام و نام خانوادگی:	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
	منطبق بر رویکرد جدید امتحانات نهایی	مرکز ارزشیابی خیلی سبز	تعداد صفحه: ۲	
ردیف	سؤالات (پاسخ‌برگ دارد). - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مجموع ریشه‌های معادله $2x^2 + 5x - 6 = 0$ برابر $-\frac{5}{2}$ است. ب) در سهمی مقابل علامت $ab + c$ حتماً منفی است. ج) اگر $f(x) = x^2$ و $g(x) = \sqrt{x}$، آن‌گاه تابع $f \circ g(x)$ با $h(x) = x$ برابر است. د) تابع $y = 3x^2 + bx + 1$ در بازه $[4, +\infty)$ وارون‌پذیر می‌باشد، در این صورت $b = -25$ می‌تواند درست باشد.			
۲	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) در یک مستطیل نسبت طلایی برقرار است، اگر عرض این مستطیل ۱ باشد، طول آن است. ب) معادله $x^2 + (y-1)^2 = 0$، یک تابع را مشخص (می‌کند - نمی‌کند) ج) هم‌دامنه تابع را می‌توان هر مجموعه‌ای شامل در نظر گرفت. د) اگر f و g دو تابع باشند، $f + g$ تابعی است که بزرگترین دامنه آن است.			۱
۳	در دنباله $3, 6, 9, 12, \dots$ مجموع ۱۰ جمله اول، چند برابر مجموع ۴ جمله اول دنباله هندسی $3, 9, 27, \dots$ است؟			۱
۴	معادله درجه‌دومی بنویسید که ریشه‌هایش دو برابر ریشه‌های معادله $2x^2 + 4x - 1 = 0$ باشد.			۰/۷۵
۵	اگر $A(2, -1)$ و خط $4y = 3x + 5$ عمودمنصف پاره‌خط AB باشد، مساحت دایره‌ای به شعاع AB را بیابید.			۱
۶	در مثلث ABC به رأس‌های $A(2, 5)$ ، $B(-1, 3)$ و $C(1, -5)$ میانه AM محور طول‌ها را در چه طولی قطع می‌کند؟			۱
۷	معادلات زیر را حل کنید. الف) $x+1 = 3-2x$ ب) $\sqrt{1-x} = 2x+1$ ج) $3x + [2x+1] = 5x + [2x+9]$			۱/۷۵
۸	نمودار $y = x-2 + x+1 $ را رسم کنید.			۱/۵
۹	میثم یک اتاق را در ۶ ساعت رنگ می‌کند، اگر حامد به کمک او بیاید، این کار در ۴ ساعت تمام می‌شود. حامد به تنهایی اتاق را در چند ساعت رنگ می‌کند؟			۰/۷۵
۱۰	نمودار توابع زیر را رسم کنید و سپس دامنه و برد هر یک را مشخص کنید. الف) $f(x) = \begin{cases} \frac{2x+1}{x-3} & x > 3 \\ \sqrt{x+1}-2 & -1 \leq x \leq 3 \end{cases}$ ب) $g(x) = [2x] \quad -1 \leq x < 1$			۲

	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸	رشته: ریاضی و فیزیک	مرحله ۳: آزمون نوبت اول: حسابان (۱)	
	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	
	تعداد صفحه: ۲	مرکز ارزشیابی خیلی سبز	منطبق بر رویکرد جدید امتحانات نهایی	
نمره	سؤالات (پاسخ‌برگ دارد). - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			ردیف
۲/۵	اگر $f(x) = x-1 $ و $g(x) = \frac{3x+1}{x-1}$ در نظر بگیریم، دامنه و ضابطه هر یک از موارد زیر را به دست آورید. الف) $g \circ f(x)$ ب) $(f \times g)(x)$ ج) $(\frac{f}{g})(x)$			۱۱
۱	ضابطه وارون تابع $f(x) = x^2 - 4x + 1$ را در دامنه $[2, +\infty)$ به دست آورید.			۱۲
۰/۷۵	وارون تابع $f(x) = 3x + a\sqrt{x}$ ، محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض ۹ قطع می‌کند، a را بیابید.			۱۳
۱/۵	با توجه به توابع f و g داده شده، $f \circ g(x)$ و $g \circ f(x)$ و $\frac{f}{g}(x)$ را با نوشتن اعضا نمایش دهید. $f(x) = \{(1, 5)(2, 3)(-4, 0)(5, 1)\}$ $g(x) = \{(-2, 1)(4, -4)(5, 0)(1, 5)\}$			۱۴
۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{x-5} + 1$ باشد با محاسبه ضابطه f^{-1} ، ضابطه $f^{-1} \circ f(x)$ را به دست بیاورید و رسم کنید.			۱۵
۱	با توجه به نمودارهای f و g رسم شده، مقادیر خواسته شده را به دست آورید.  الف) $(f + g)(2)$ ب) $\frac{f}{g}(0)$ ج) $(f - g)(3)$ د) $f \circ g(8)$			۱۶
۲۰	جمع نمره			سربلند و پیروز باشید