



مرکز تحقیق و توسعه آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: حسابان (سری ۱)

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دو تابع $f(x) = \frac{2x-4}{x-2}$ و $g(x) = 2$ با یکدیگر برابر هستند.</p> <p>ب) معادله $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$، دو جواب حقیقی دارد.</p> <p>ج) معادله عمود منصف پاره خط واصل دو نقطه $A(0, -3)$ و $B(6, 15)$، $y = 3x + 5$ می باشد.</p> <p>د) اگر $f^{-1} \circ g(3) = 4$ و $g^{-1}(5) = 3$ باشد، $f(4) = 5$ است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
۲/۵	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) جواب معادله $\sqrt{x-3} + 2\sqrt{x^2-9} = 0$ برابر می باشد.</p> <p>ب) اگر $f = \{(1, 2), (3, -4), (5, 6)\}$ و $g = \{(3, -7), (2, 5), (-1, -2)\}$ باشد، آنگاه $g \circ f^{-1}(-4)$ برابر با است.</p> <p>ج) دامنه تابع $f(x) = \frac{[x]-2}{x^2+x-2}$ برابر می باشد.</p> <p>د) دو انتهای قطر یک دایره نقاط $A(4, 6)$ و $B(-2, 0)$ است. مختصات مرکز دایره و شعاع دایره می باشد.</p>	۲
۱/۵	مجموع تمام اعداد طبیعی دورقمی را به دست آورید که باقیمانده تقسیم آنها بر ۷ برابر ۳ می باشد؟	۳
۱	حاصل $1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^9$ را به دست آورید.	۴
۱/۵	اگر $x = 2$ یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^3 + ax^2 + 7x - 2$ باشد، a و صفرهای دیگر تابع را در صورت وجود به دست آورید.	۵
۱	معادله $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$ را حل کنید.	۶
۱	معادله $1-x = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x+1}}$ را حل کنید.	۷
۱	تعداد جوابهای معادله $ 6x - 2x^2 = x$ را به روش هندسی مشخص کنید.	۸
۱	نقاط $A(2, 4)$ و $B(0, 6)$ مفروضاند، معادله عمودمنصف پاره خط AB را بنویسید.	۹
۱/۵	نمودار تابع $f(x) = [x] + x-1 $ را در فاصله $[-2, 2]$ رسم کنید.	۱۰



مرکز پیشرفته آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

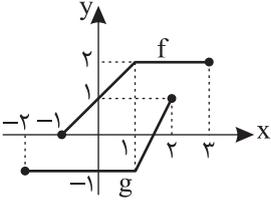
کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۲

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: حسابان (سری ۱)

بارم	سؤال	ردیف
۱	به کمک رسم نمودار، وارون پذیری تابع $y = 1 - \sqrt{x-2}$ را بررسی کنید و سپس ضابطه تابع وارون آن را به دست آورید.	۱۱
۱	نمودار توابع f و g داده شده است. نمودار $f+g$ را رسم کنید. 	۱۲
۲	اگر $f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$ و $g(x) = \sqrt{4 - x^2}$ ، ابتدا دامنه تعریف $g \circ f$ را به دست آورده و سپس ضابطه تابع $g \circ f$ را بیابید.	۱۳
۱	توابع $f(x) = \frac{x-1}{x}$ و $g(x) = 3x - 2$ مفروضند. حاصل $f \circ g^{-1}(4)$ را بیابید.	۱۴
۱	نامعادله $4^{2x-1} > \frac{1}{2048}$ را حل کنید.	۱۵
۱	نمودار دو تابع $y = 3^x$ و $y = 3^x$ را در یک صفحه مختصات رسم کنید.	۱۶
۲۰	جمع بارم	