



مرکز تحقیق و توسعه روش تدریس

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 ۲)

ردیف	سؤال	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه صفرهای تابع $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$ تهی است.</p> <p>(ب) دو تابع $f(x) = \frac{\sqrt{-x}}{2x\sqrt{-x}}$ و $g(x) = \frac{x}{x- x }$ با هم برابرند.</p> <p>(ج) دنباله a, a, a, \dots, a هم هندسی و هم حسابی است.</p> <p>(د) نسبت طول به عرض در یک مستطیل طلایی برابر $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ است.</p>	<p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) دامنه تابع $f(x) = \sqrt{2x+a}$ بازه $[-4, +\infty)$ است. مقدار a برابر می باشد.</p> <p>(ب) اگر در تابع نمایی $y = (a-2)^x$ با افزایش مقادیر x مقدار f کاهش یابد، بازه مقادیر a به صورت می باشد.</p> <p>(ج) تابع $f = \{(4, 3), (5, m-1), (6, 9)\}$ به ازای مقادیر و برای m یک به یک نیست.</p>	۱
۳	<p>در کدام معادله داده شده، y تابعی از x است؟</p> <p>(الف) $y = 2x - 7$</p> <p>(ب) $y^3 - x = 9$</p>	۰/۲۵
۴	مجموع همه اعداد طبیعی سه رقمی که مضرب ۷ هستند، چقدر می باشد؟	۱/۵
۵	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه هایش از دو برابر ریشه های معادله $2x^2 - x - 4 = 0$ ، دو واحد بیشتر باشد.	۱/۲۵
۶	یکی از صفرهای تابع $f(x) = 2x^3 - (2k+8)x^2 + 16x - 8$ برابر k می باشد. مقدار k و مقدار صفرهای دیگر تابع را به دست آورید.	۱/۷۵
۷	معادله $\sqrt{3x+1} - \sqrt{x+3} = 2$ را حل کنید.	۱
۸	تعداد جواب های معادله $ x^2 - 9 = x - 2 $ را به روش هندسی به دست آورید.	۱
۹	اگر نقطه $A(2, 3)$ یک رأس مربع و معادله یک ضلع آن $3x - 4y = 9$ باشد، مساحت مربع را به دست آورید.	۰/۷۵
۱۰	نقطه ای روی خط $y = 2x$ تعیین کنید که مجموع فاصله های آن تا مبدأ مختصات و نقطه $A(2, 4)$ برابر ۵ باشد.	۱/۵
۱۱	نمودار یک سهمی به معادله $y = ax^2 + bx + c$ رسم کنید که در آن $a < 0$ ، $b < 0$ و $c > 0$ باشد.	۰/۵



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 ۲)

بارم	سؤال	ردیف
۲/۵	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p>(به کمک انتقال با رسم مراحل) الف) $y = \frac{-1}{x-2} + 1$</p> <p>ب) $y = [\frac{1}{4}x] + 1 \quad x \in [-4, 2)$</p>	۱۲
۱	<p>تابع f در همه شرایط زیر صدق می کند. نمودار آن را رسم کنید.</p> <p>الف) $R_f = (-\infty, 5], D_f = \mathbb{R}$</p> <p>ب) $f(-5) = 1, f(2) = 4$</p> <p>ج) در بازه $[2, +\infty)$ تابع خطی است که محور طولها را در نقطه ای به طول ۴ قطع می کند.</p> <p>د) در بازه $(-2, 2)$ به هر عدد مربع آن را نسبت می دهد.</p> <p>ه) در بازه $[-\infty, -2]$ خطی است.</p>	۱۳
۱/۵	<p>اگر تابع $f(x) = x^2 - 4x + 1$ در بازه $(-\infty, a]$ وارون پذیر بوده و a بیشترین مقدار ممکن را داشته باشد، مقدار a و ضابطه تابع وارون را در این بازه به دست آورید.</p>	۱۴
۱/۷۵	<p>اگر $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{4-x^2}$ باشند:</p> <p>الف) دامنه تابع $(f \circ g)(x)$ را به دست آورید.</p> <p>ب) دامنه $\frac{g}{f}$ را بیابید.</p>	۱۵
۱/۷۵	<p>تابع $f(x) = -(\frac{1}{4})^x + 1$ مفروض است:</p> <p>الف) نمودار آن را به کمک انتقال رسم کنید.</p> <p>ب) دامنه و برد آن را بیابید.</p> <p>ج) آیا این تابع یک به یک است؟ چرا؟</p>	۱۶
۲۰	جمع بارم	