



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

نام درس: ریاضی (الف) - سری ۳ پایه: دهم

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۱۷

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۱ از ۱

بارم	سؤال	ردیف
۲/۲۵	<p>حاصل عبارتهای زیر را به سادهترین حالت ممکن بنویسید.</p> <p>الف) <math>(2\sqrt{2})^{-\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{(1+\sqrt{2})(3+2\sqrt{2})}</math></p> <p>ب) <math>(1+a)(a^2+a^4+a^8)(1-a)</math></p> <p>ج) <math>\frac{\sqrt[3]{x+1}-\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x}} + \frac{\sqrt[3]{x+1}+\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}-\sqrt{x}}</math> (<math>x = \sqrt{2}-1</math>)</p>	۱
۱/۵	<p>تجزیه کنید:</p> <p>الف) <math>6x^2 - 7x - 3</math></p> <p>ب) <math>z^5 + z + 1</math></p>	۲
۱/۲۵	<p>اگر <math>\alpha = \sqrt[4]{2\sqrt{5}-4}</math> و <math>\beta = \sqrt[4]{2\sqrt{5}+4}</math> باشند، آنگاه حاصل عبارت <math>(\alpha^2 + \beta^2 - \alpha\beta)(\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta)</math> را بیابید.</p>	۳
۱	<p>برای تابع <math>g(x)</math> رابطه <math>g(x) - xg(-x) = \frac{1}{x}</math> برقرار است. ضابطه <math>g(x)</math> را بیابید.</p>	۴
۱	<p>مقدار <math>a, b</math> و <math>c</math> را طوری بیابید که <math>g(x) = \frac{(a+1)x^2 + bx - c}{3x - 2}</math> تابعی همانی باشد.</p>	۵
۱/۵	<p>با توجه به اطلاعات هر قسمت، دامنه و برد را بیابید.</p> <p>الف) اگر <math>g = \{(6, a+2), (b, 3), (a-1, b)\}</math> تابعی ثابت باشد. (دامنه و برد)</p> <p>ب) دامنه و برد <math>y = \frac{-f(x)}{ f(x) }</math>، اگر شکل <math>f(x)</math> به صورت روبه‌رو باشد. (دامنه و برد)</p> <p>ج) <math>g(x) = \frac{-x}{ x-2 } - \frac{3+x}{ x -1}</math> (فقط دامنه)</p>	۶
۱/۵	<p>رسم کنید و دامنه و برد آن را بیابید.</p> $f(x) = \begin{cases} 4-x^2 & x < -2 \\ -3 & -2 \leq x \leq 2 \\ -2x & x > 3 \end{cases}$	۷
۱۰	جمع بارم	