

نام و نام خانوادگی:	«بسمه تعالی»	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	بارم
نام کلاس:	امتحان ریاضی (۱)	تاریخ امتحان: ۹۲/۲/۲۱	
دبیرستان: شاهد پسرانه آیت الله بهجت رامهرمز	((۳ صفحه))	دبیر: اصغر محمدیان	
(۱) الف) بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ سه عدد گویا بدست آورید.			۱
ب) جمله ی ((مجذور حاصلضرب دو عدد برابر است با حاصلضرب مجذور آن دو عدد)) را بصورت نماد ریاضی بنویسید.			
(۲) الف) حاصل عبارت مقابل را بصورت عددی تواندار بنویسید.			۱/۵
ب) ساده کنید	$7^5 \times (2^3 + 2^3 + 2^3 + 2^3) =$ $\sqrt[3]{8a^3b}$		
(۳) اگر $A = 3x - 2$ و $B = x + 1$ باشد حاصل عبارت $A \times B - 2x^2$ را بدست آورید.			۱
(۴) حاصل عبارات زیر را به کمک اتحادها بدست آورید.			۱/۵
	الف) $(5X + 3)^2$ ب) 102×98		
(۵) معادله زیر را حل کنید	$3(2x-1) = 13 - 8(x+2)$		۰/۷۵
(۶) پله ای بطول ۱۳ متر به دیواری به ارتفاع ۵ متر تکیه داده شده است. شیب پله را بدست آورید.			۰/۷۵
(۷) معادله خطی را بنویسید که عرض از مبدا آن ۲- بوده و موازی خط $2x + 3y = 1$ باشد.			۱
(۸) نمودار خط $y = -2x + 1$ را رسم کنید.			۰/۵
(۹) دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید.	$\begin{cases} y - 2x = 3 \\ 2y + x = 11 \end{cases}$		۰/۷۵

۰/۷۵	<p>(۱۰) در مثلث ABC، $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$، $B = \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ دو راس آن و طول اضلاع AC، BC آن هر کدام ۵ می باشد. طول ضلع AB را بدست آورید. نوع مثلث را مشخص کنید.</p>
۱	<p>(۱۱) در مثلث قائم الزاویه زیر مقادیر x، y را محاسبه کنید.</p>
۱	<p>(۱۲) مقدار عبارت مقابل را بدست آورید</p> $\frac{2 \cos 60 + \tan 45}{\sin 30}$
۱	<p>(۱۳) اگر $\sin \theta = \frac{2}{5}$ و طول وتر ۱۰ باشد $\cos \theta$، $\tan \theta$ را بدست آورید.</p>
۱/۵	<p>(۱۴) الف) عبارت $A = \frac{2}{3x-1}$ به ازای چه مقداری تعریف نشده می باشد. (دامنه را بدست آورید)</p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> $\frac{x^2 - 2x}{x^2} \div \frac{x^2 - x - 2}{x + 1}$
۱	<p>(۱۵) تقسیم مقابل را انجام دهید.</p>
۰/۵	<p>(۱۶) مخرج کسر زیر را گویا کنید</p> $\frac{6}{\sqrt{7} + 1}$

۲/۷۵	<p>۱۷) معادلات درجه دوم زیر را به روش گفته شده حل کنید.</p> <p>الف) (مربع کامل کردن) $x^2 - 6x - 7 = 0$ ب) روش کلی (دلتا) $3x^2 + 5x - 2 = 0$ ج) (تجزیه) $x^2 - 5x = 0$</p>
۱/۲۵	<p>۱۸) نامعادله زیر را حل کنید و جواب را روی محور اعداد نمایش دهید.</p> $\frac{x}{3} + 2(x - 1) \leq x$
۰/۵	<p>۱۹) یکی از نمادهای < یا > قرار دهید</p> <p>الف) اگر $a > 0$ و $a < 1$ آنگاه $a^3 \dots a^2$</p> <p>ب) اگر $a < 0$ آنگاه $a^2 \dots a^{99}$</p>

"تواضع را از درخت باید آموخت که
هر چه بیشتر بار می آورد، بیشتر سر
خم می کند."