


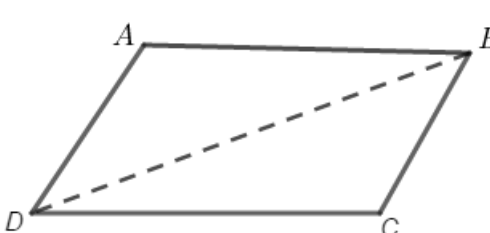
نام و نام خانودگی:	بسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
امتحان هماهنگ استانی بوشهر	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: ۲۳ خرداد ۹۸
نام درس: ریاضی نهم	دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد سراسر استان بوشهر نوبت خرداد ۹۸	ساعت امتحان ۸ صبح

این آزمون مشتمل بر ۱۶ سوال و در ۳ صفحه است.

ردیف	متن سوالات (صفحه ی اول)	نمره
۱	<p>دستور کار: درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه ی "شمارنده های مرکب عدد ۶۰" هشت عضو دارد. (.....)</p> <p>ب) عدد $\sqrt{0/64}$ یک عدد گنگ است. (.....)</p> <p>ج) دو شکل متشابه همیشه هم نهشت اند. (.....)</p> <p>د) $y = ax + b$ صورت کلی خط هایی است که از مبدا میگذرند. (.....)</p>	۱
۲	<p>دستور کار: جاهای خالی را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) ریشه ی سوم عدد $\frac{1}{216}$ - مساوی است.</p> <p>ب) خط $y = 4x - 1$ محور عرض ها را در نقطه ی قطع می کند.</p> <p>ج) عبارت $\frac{x-4}{5x-1}$ به ازای تعریف نشده است.</p> <p>د) حجم نیمکره ای به شعاع R از دستور به دست می آید.</p>	۱
۳	<p>دستور کار: گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) یک مجموعه سه عضوی چند برابر یک مجموعه دو عضوی زیر مجموعه دارد؟</p> <p>۲ (۱) ۸ (۲) ۴ (۳) ۲۷ (۴)</p> <p>ب) شیب خط $x + y = 2$ مساوی کدام گزینه است؟</p> <p>۲ (۱) -۲ (۲) ۱ (۳) -۱ (۴)</p> <p>ج) ساده شده ی عبارت $\frac{1-x}{x^2-1}$ مساوی کدام گزینه است؟</p> <p>۱ (۱) $\frac{1}{x-1}$ (۲) $\frac{1}{-x-1}$ (۳) $\frac{1}{x-1}$ (۴)</p> <p>د) کدام عبارت یک جمله ای است؟</p> <p>۱ (۱) $\frac{1}{x}$ (۲) 2^x (۳) ۵ (۴)</p>	۱
۴	<p>دستور کار: پاسخ سوالات زیر را به طور کامل با راه حل بنویسید.</p> <p>مجموعه زیر را با نوشتن اعضایش مشخص کنید.</p> <p>$A = \{4x - 1 x \in \mathbb{N}, X \leq 2\}$</p>	۰.۵

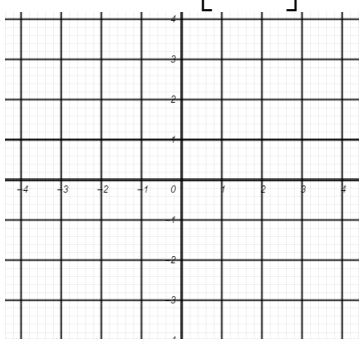
ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم

نام و نام خانودگی:	بسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
امتحان هماهنگ استانی بوشهر	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: ۲۳ خرداد ۹۸
نام درس: ریاضی نهم	دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد سراسر استان بوشهر نوبت خرداد ۹۸	ساعت امتحان ۸ صبح

ردیف	متن سوالات (صفحه ی دوم)	نمره
۵	با توجه به مجموعه های $E = \{۲, ۴, ۶, \dots\}$ و $O = \{۱, ۳, ۵, \dots\}$ مجموعه های زیر را با نوشتن اعضایشان مشخص کنید. $E \cap O =$ $E \cup O =$	۱
۶	الف) کدام کسر مختوم و کدام کسر متناوب است. $\frac{۵}{۱۸}$ (.....) $\frac{۶}{۱۵}$ (.....)	۰.۵
	ب) با توجه به محور، مجموعه ی متناظر را بنویسید. 	۰.۵
	ج) مقدار عددی عبارت $ a + a$ به ازای $a = -۳$ را محاسبه کنید.	۰.۵
۷	ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع، ضلع های مقابل با هم مساوی اند. 	۱ نمره
۸	آیا هر دو لوزی متشابه اند؟ چرا؟	۰.۵
۹	الف) در جاهای خالی علامت ($<=>$) قرار دهید. $۵^۲ \dots\dots\dots (۰.۲)^{-۲}$ $۲^{-۲} \dots\dots\dots ۲^{-۱}$	۲
	ب) قطر متوسط یک گلبول قرمز ۷×۱۰^{-۷} میلی متر است. این عدد را با نماد علمی بنویسید.	۰.۵
	ج) محیط و مساحت مربعی به ضلع $۵\sqrt{۳}$ سانتی متر را به دست آورید. محیط: مساحت:	۰.۵
	د) مخرج کسر روبرو را گویا کنید. $\frac{۲}{\sqrt{۵}}$	۰.۷۵

ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم =

نام و نام خانودگی:	بسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
امتحان هماهنگ استانی بوشهر	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: ۲۳ خرداد ۹۸
نام درس: ریاضی نهم	دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد سراسر استان بوشهر نوبت خرداد ۹۸	ساعت امتحان ۸ صبح

ردیف	متن سوالات (صفحه ی سوم)	نمره
۱۰	الف) علامت عددهای حقیقی a و b را طوری تعیین کنید که نابرابری زیر برقرار باشد. ب) نامعادله روبرو را حل کنید.	۰.۵
	$ab < 0$	
۱۱	الف) به کمک اتحاد تساوی روبرو را کامل کنید. ب) به کمک اتحادها تجزیه کنید.	۰.۷۵
	$6x - 10 \leq 4x + 2$	
	$102 \times 98 = () () =$	۱.۷۵
	$x^2 + x - 6 =$ $a^2 + 2ab + b^2 =$	
۱۲	دستگاه معادله خطی روبرو را به روش دلخواه حل نمایید.	۱
	$\begin{cases} x + y = 8 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$	
۱۳	الف) خط های $y = 2$ و $x = -1$ را رسم کنید. زاویه بین این دو خط چند درجه است؟ ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -2x$ موازی بوده و محور عرض ها را در نقطه ی $\left[\begin{matrix} 0 \\ 3 \end{matrix} \right]$ قطع می کند. ج) خط $y = x - 1$ محور طول ها را در چه نقطه ای قطع می کند؟	۰.۷۵ ۰.۵ ۰.۵
		
۱۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.	۱.۷۵
	$\frac{x^2 y}{x^3} \times \frac{xy}{y^2} =$ $\frac{x}{y^2} - \frac{1}{y} =$	
۱۵	تقسیم روبرو را حل کنید.	۱
	$x^2 - 4x + 5 \overline{) 1 - x}$	
۱۶	الف) مساحت کل نیم کره چوبی توپر به شعاع ۲ س را به دست آورید. ب) حجم هرمی با قاعده ی مربع را به دست آورید که ضلع قاعده ی آن ۴ س و ارتفاع هرم ۹ س باشد.	۱

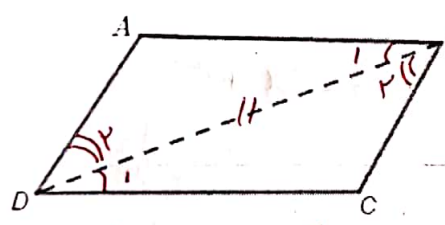
نام و نام خانودگی:	بسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
امتحان هماهنگ استانی بوشهر	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: ۲۳ خرداد ۹۸
نام درس: ریاضی نهم	دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد سراسر استان بوشهر نوبت خرداد ۹۸	ساعت امتحان ۸ صبح

این آزمون مشتمل بر ۱۶ سوال و در ۳ صفحه است.

ردیف	متن سوالات (صفحه ی اول)	نمره
۱	<p>دستور کار: درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه ی "شمارنده های مرکب عدد ۶۰" هشت عضو دارد. (.....✓.....)</p> <p>ب) عدد $\sqrt{0/64}$ یک عدد گنگ است. (.....X.....)</p> <p>ج) دو شکل متشابه همیشه هم نهشت اند. (.....✓.....)</p> <p>د) $y = ax + b$ صورت کلی خط هایی است که از مبدا میگذرند. (.....X.....)</p> <p>@riazicafe $\sqrt{44} = 11$ $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60$ خط سبک: $y = ax$</p>	۱
۲	<p>دستور کار: جاهای خالی را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) ریشه ی سوم عدد $-\frac{1}{216}$ مساوی $\frac{1}{6}$ است. (.....✓.....)</p> <p>ب) خط $y = 4x - 1$ محور عرض ها را در نقطه ی $\{0, -1\}$ قطع می کند.</p> <p>ج) عبارت $\frac{x-4}{5x-1}$ به ازای $\frac{1}{5}$ تعریف نشده است.</p> <p>د) حجم نیمکره ای به شعاع R از دستور $\frac{2}{3}\pi R^3$ به دست می آید.</p>	۱
۳	<p>دستور کار: گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) یک مجموعه سه عضوی چند برابر یک مجموعه دو عضوی زیر مجموعه دارد؟ <input checked="" type="checkbox"/> ۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۸ (۲) <input type="checkbox"/> ۴ (۳) <input type="checkbox"/> ۲۷ (۴)</p> <p>ب) شیب خط $x + y = 2$ مساوی کدام گزینه است؟ <input checked="" type="checkbox"/> -۱ (۱) <input type="checkbox"/> ۱ (۲) <input type="checkbox"/> ۱ (۳) <input type="checkbox"/> -۱ (۴)</p> <p>ج) ساده شده ی عبارت $\frac{1-x}{x^2-1}$ مساوی کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{x-1}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{x+1}$ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{-x-1}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{x-1}$ (۴)</p> <p>د) کدام عبارت یک جمله ای است؟ <input type="checkbox"/> x^{-2} (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{x}$ (۲) <input type="checkbox"/> 2^x (۳) <input checked="" type="checkbox"/> ۵ (۴)</p> <p>$\frac{2^3}{2^2} = 2$ $y = -x + 2 \rightarrow a = -1$ $\frac{-(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x+1} = \frac{1}{-x-1}$</p>	۱
۴	<p>دستور کار: پاسخ سوالات زیر را به طور کامل با راه حل بنویسید.</p> <p>مجموعه زیر را با نوشتن اعضایش مشخص کنید.</p> <p>$A = \{4x - 1 x \in \mathbb{N}, x \leq 2\} = \{4 \times 1 - 1, 4 \times 2 - 1\} = \{3, 7\}$ $x = 1, 2$</p>	۰.۵

ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم

نام و نام خانودگی:	بسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
امتحان هماهنگ استانی بوشهر	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: ۲۳ خرداد ۹۸
نام درس: ریاضی نهم	دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد سراسر استان بوشهر نوبت خرداد ۹۸	ساعت امتحان ۸ صبح

ردیف	متن سوالات (صفحه ی دوم)	نمره
۵	با توجه به مجموعه های $E = \{2, 4, 6, \dots\}$ و $O = \{1, 3, 5, \dots\}$ مجموعه های زیر را با نوشتن اعضایشان مشخص کنید. $E \cap O = \{ \} = \phi$ $E \cup O = \{1, 2, 3, 4, \dots\} = \mathcal{N}$	۱
۶	الف) کدام کسر مختموم و کدام کسر متناوب است. $\frac{5}{18}$ (متناوب) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ (مختموم) ب) با توجه به محور، مجموعه ی متناظر را بنویسید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x < 3\}$ ج) مقدار عددی عبارت $a + a $ به ازای $a = -3$ را محاسبه کنید. $-3 + -3 = -3 + 3 = 0$	۰.۵ ۰.۵ ۰.۵
۷	ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع، ضلع های مقابل با هم مساوی اند.  $\left. \begin{array}{l} BD = BD \\ \hat{B}_1 = \hat{D}_1 \\ \hat{B}_2 = \hat{D}_2 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{قضیه ۱}} \triangle ABD \cong \triangle CDB$ $\xrightarrow{\text{قضیه ۲}} AB = CD, AD = BC$	۱ نمره
۸	آیا هر دو لوزی مشابه اند؟ چرا؟ حسیر، زیرا ضلع های برابر نباشند.	۰.۵
۹	الف) در جاهای خالی علامت ($< = >$) قرار دهید. $2^{-1} \dots 2^{-2} =$ $(0.2)^{-2} \dots 5^2$ ب) قطر متوسط یک گلیول قرمز ۰.۰۰۰۰۰۷ میلی متر است. این عدد را با نماد علمی بنویسید. $0.000007 = 7 \times 10^{-7}$ ج) محیط و مساحت مربعی به ضلع $5\sqrt{3}$ سانتی متر را به دست آورید. محیط: $4 \times (5\sqrt{3}) = 20\sqrt{3}$ مساحت: $(5\sqrt{3}) \times (5\sqrt{3}) = 25 \times 3 = 75$ د) مخرج کسر روبرو را گویا کنید. $\frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{25}} = \frac{2\sqrt{25}}{\sqrt{25}} = \frac{2\sqrt{25}}{5}$	۲ ۰.۵ ۰.۵ ۰.۷۵

ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم =

نام و نام خانودگی:	بسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
امتحان هماهنگ استانی بوشهر	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: ۲۳ خرداد ۹۸
نام درس: ریاضی نهم	دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد سراسر استان بوشهر نوبت خرداد ۹۸	ساعت امتحان ۸ صبح

ردیف	متن سوالات (صفحه ی سوم)	نمره
۱۰	الف) علامت عددهای حقیقی a و b را طوری تعیین کنید که نابرابری زیر برقرار باشد. $ab < 0$ $\textcircled{1} a > 0, b < 0$ $\textcircled{2} a < 0, b > 0$	۰.۵
۱۱	الف) به کمک اتحاد تساوی روبرو را کامل کنید. $6x - 10 \leq 4x + 2 \rightarrow 2x - 10 \leq 2 + 10 \rightarrow 2x \leq 12 \rightarrow x \leq 6$ $102 \times 98 = (100+2)(100-2) = 100^2 - 2^2 = 10000 - 4 = 9996$ ب) به کمک اتحادها تجزیه کنید. $x^2 + 4x - 6 = (x+3)(x-2)$ $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$ $= (a+b)(a+b)$	۰.۷۵
۱۲	دستگاه معادله خطی روبرو را به روش دلخواه حل نمایید. $\begin{cases} x + y = 8 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$ $\begin{aligned} x + y &= 8 \\ 2x - y &= 7 \\ \hline 3x &= 15 \rightarrow x = \frac{15}{3} = 5 \end{aligned}$ $\begin{aligned} x + y &= 8 \\ 5 + y &= 8 \\ y &= 8 - 5 \\ y &= 3 \end{aligned}$ $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$	۱
۱۳	الف) خط های $y = 2$ و $x = -1$ را رسم کنید. زاویه بین این دو خط چند درجه است؟ ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -2x + 3$ موازی بوده و محور عرض ها را در نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ قطع می کند. $y = -2x + 3$ $x - 1 = 0 \rightarrow x = 1 \rightarrow \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$	۰.۷۵ ۰.۵
۱۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\frac{x^2 y}{x^2 x} \times \frac{x y}{y^2 y} = 1$ $\frac{x}{y^2} - \frac{1}{y} = \frac{x - y}{y^2}$	۱.۷۵
۱۵	تقسیم روبرو را حل کنید. $\begin{array}{r} x^2 - 4x + 5 \quad \quad 1 - x \\ \underline{-(x^2 - x)} \\ 3x + 5 \\ \underline{-(3x - 3)} \\ 8 \end{array}$	۱
۱۶	الف) مساحت کل نیم کره چوبی توپر به شعاع ۲ س را به دست آورید. $S = 3\pi R^2 = 3 \times \pi \times 2^2 = 12\pi$ ب) حجم هرمی با قاعده ی مربع را به دست آورید که ضلع قاعده ی آن ۴ س و ارتفاع هرم ۹ س باشد. $S_{\text{مربع}} = 4 \times 4 = 16 \rightarrow V = \frac{1}{3} S h = \frac{16 \times 9}{3} = 48$	۱

@riazicafe