

شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۴
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	نام درس: ریاضیات
شماره کارت:	سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد	تاریخ امتحان: ۹۵/۳/۱
نام آموزشگاه:	پایه نهم در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۵	وقت امتحان: ۹۰ دقیقه
ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. - (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)	

۱	جمله های درست را با (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید. الف) عبارت « عددهای بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ » یک مجموعه تهی را مشخص می کند. () ب) اگر $x^2 y < 0$ باشد آن گاه $y < 0$ است. () ج) خط $y = 5$ موازی محور عرض ها است. () د) اگر قاعده های دو هرم هم مساحت باشند، حجم آن ها مساوی است. ()	۱
---	---	---

۱	در جاهای خالی عدد یا کلمه مناسب قرار دهید. الف) در مسئله « آیا در هر متوازی الاضلاع زاویه های روبرو با هم برابرند. » متوازی الاضلاع بودن شکل مسئله است. ب) عدد ۴، ریشه سوم عدد است. ج) عبارت $\frac{x+y}{x-3}$ به ازای x مساوی تعریف نشده است. د) اگر قاعده هرمی یک مربع باشد. این هرم تا وجه جانبی دارد.	۲
---	---	---

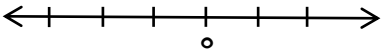
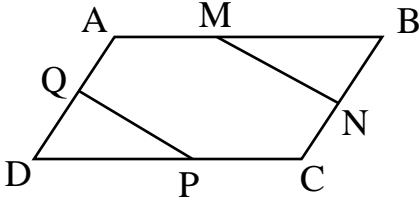
۲	در هر قسمت یک پاسخ درست است، آن را مشخص کنید. A) درجه یک جمله ای $5xy^2z^3 - 5xy^2z^3$ نسبت به همه ی متغیرهایش برابر است با: الف) ۵ <input type="checkbox"/> ب) ۶ <input type="checkbox"/> ج) ۱ <input type="checkbox"/> د) ۳ <input type="checkbox"/> B) کدام گزینه نادرست است؟ الف) $Q \cup Q^c = R$ <input type="checkbox"/> ب) $Z \cap N = N$ <input type="checkbox"/> ج) $Q - Z = N$ <input type="checkbox"/> د) $Q \cap Q^c = \{ \}$ <input type="checkbox"/> C) حاصل عبارت $\frac{15^{-4} \div 5^{-4}}{3^5}$ به صورت توان دار برابر است با: الف) 3^1 <input type="checkbox"/> ب) 1^{-9} <input type="checkbox"/> ج) 3^{-1} <input type="checkbox"/> د) 3^{-9} <input type="checkbox"/> D) کدام یک از خط های زیر شیب و عرض از مبدا منفی دارد؟ الف) <input type="checkbox"/> ب) <input type="checkbox"/> ج) <input type="checkbox"/> د) <input type="checkbox"/>	۳
---	---	---

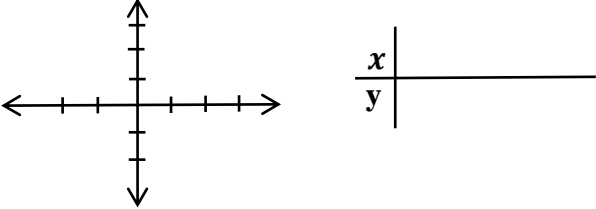
۱	با توجه به نمودار مقابل: الف) زیر مجموعه ای از A بنویسید که عضوهایش عدد اول باشد. ب) مجموعه مقابل را با عضوهایش مشخص کنید. $A - (A \cap B) =$	۴
---	--	---

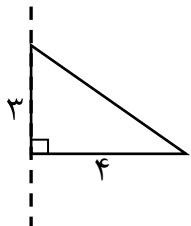
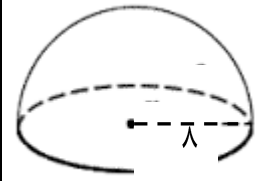
ادامه سؤالات در صفحه دو ...

نمره بیای عدد ←			
نمره با حروف ←			
نام و نام خانوادگی	تصحیح دبیر مربوط	تجدیدنظر در صورت اعتراض	مصحح سوم در صورت مغایرت
وامضای دبیر ←			

توجه: برخی از موارد تخلف در ارزشیابی دوره راهنمایی تحصیلی عبارتند از:
الف) همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت، تلفن همراه و مانند آن اگر چه به موضوع امتحان مربوط نباشد و مورد استفاده قرار نگیرد باشد.
ب) استفاده از کتاب، جزوه و وسایل دیگر برای پاسخگویی به سؤالات امتحانی، استفاده از اطلاعات دیگران به هر نحو یا دادن اطلاعات درسی خود به دیگران اعم از اینکه در جلسه امتحان یا در هنگام تصحیح ورقه یا بعد از آن معلوم گردد.
پ) فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان و همچنین شخصی که ورقه امتحانی اش توسط فرد دیگری نوشته شده باشد.
ت) اختلال در نظم حوزه یا جلسه امتحانی به هر نحو.

شماره صفحه: ۲		باسمه تعالی		تعداد صفحات: ۴	
نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام درس: ریاضیات	
شماره کارت:		سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد		تاریخ امتحان: ۹۵/۳/۱	
نام آموزشگاه:		پایه نهم در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۵		وقت امتحان: ۹۰ دقیقه	
ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. - (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)				
۵	<p>اگر تاسی را دو بار بیندازیم:</p> <p>الف) همه حالت های ممکن چند عضو دارد؟</p> <p>ب) احتمال این که دو عدد رو شده مثل هم باشد چقدر است؟</p>				
۶	<p>الف) نمایش اعشاری کسر $\frac{5}{18}$ متناوب است یا مختوم؟</p> <p>ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -1\}$ را روی محور نشان دهید.</p> <p>ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p>$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} =$</p> 				
۷	<p>در شکل مقابل $ABCD$ متوازی الاضلاع است و M و N و P و Q وسط های اضلاع متوازی الاضلاع است. ثابت کنید: $\overline{MN} = \overline{PQ}$</p> 				
۸	<p>در یک نقشه مقیاس ۱ به ۳۰۰ است، فاصله دو نقطه در اندازه واقعی ۱۲۰۰ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه روی نقشه چند سانتی متر است؟</p>				
۹	<p>الف) برای هر عبارت دو پاسخ داده شده است. در هر قسمت پاسخ درست را مشخص کنید.</p> <p>$4^{-1} + 5^{-1}$ $\begin{cases} \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \\ 9^{-1} \end{cases}$ $(-2)^3$ $\begin{cases} (\frac{1}{2})^{-3} \\ -8 \end{cases}$</p> <p>ب) اندازه یک باکتری ۰/۰۰۰۰۰۶ متر است. این عدد را با نماد علمی بنویسید.</p>				
۱۰	<p>حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p>$(\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{75}) \div \sqrt{3} =$</p>				

شماره صفحه: ۳		باسمه تعالی		تعداد صفحات: ۴	
نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام درس: ریاضیات	
شماره کارت:		سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد		تاریخ امتحان: ۹۵/۳/۱	
نام آموزشگاه:		پایه نهم در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۵		وقت امتحان: ۹۰ دقیقه	
ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. - (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)				
۱۱	الف) با استفاده از اتحادها در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید. $x^2 - \dots = \left(x + \frac{1}{3}\right)\left(x - \frac{1}{3}\right)$ ؛ $(\dots + 5)^2 = 14x^2 + \dots + 25$ ب) چند جمله ای مقابل را تجزیه کنید. $2b^3 - 2b =$	۱/۲۵			
۱۲	مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید. $\frac{3x-2}{5} \leq \frac{x-2}{3}$	۱			
۱۳	الف) خط $y = 3x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.  ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = \frac{1}{2}x + 5$ موازی باشد و از نقطه $[3, 0]$ بگذرد.	۱			
۱۴	الف) آیا نقطه $[1, -1]$ روی خط $y = 3x - 4$ قرار دارد؟ ب) دستگاه مقابل را به روش جایگزینی حل کنید. $\begin{cases} y = 3x + 1 \\ x + 2y = 9 \end{cases}$	۱/۲۵			
۱۵	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\frac{a^2 + 5a + 6}{a-1} \div \frac{a+3}{a-1} =$ ب) دو عبارت گویا بنویسید که حاصل جمع آن $\frac{a-3}{a+5}$ شود.	۱/۲۵			

تعداد صفحات: ۴		باسمه تعالی		شماره صفحه: ۴	
نام درس: ریاضیات		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی:	
تاریخ امتحان: ۹۵/۳/۱		سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد		شماره کارت:	
وقت امتحان: ۹۰ دقیقه		پایه نهم در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۵		نام آموزشگاه:	
بارم	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. - (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)				ردیف
۱	$\begin{array}{r} x^4 - 10x^2 - 10 \\ \underline{x^2 - 5} \end{array}$	تقسیم مقابل را انجام دهید .			۱۶
۱/۲۵		<p>مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع ۳cm دوران داده ایم :</p> <p>الف) نام شکل حاصل را بنویسید .</p> <p>ب) حجم آن را به دست آورید .</p>			۱۷
۱		می خواهیم یک نیم کره چوبی توپر به شعاع ۸cm را رنگ کنیم . مساحت کل قسمت رنگ شده را به دست آورید .			۱۸
موفق باشید.					

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) نادرست ب) درست ج) نادرست د) نادرست هر مورد ۰.۲۵	۱
۲	الف) فرض ب) $4x$ ج) x^3 د) x^4 هر مورد ۰.۲۵	۱
۳	A) B) C) D) هر مورد ۰.۵	۲
۴	الف) $\{7, 2\}$ ب) $A - (A \cap B) = \{7, 8\}$ هر قسمت ۰.۵	۱
۵	الف) $3/4$ ب) $\frac{4}{3/4} = \frac{1}{4}$ هر قسمت ۰.۲۵	۰.۵
۶	الف) متناوب ب) $ 1 - \sqrt{2} = -1 + \sqrt{2}$ ج) 0.15 هر مورد ۰.۲۵	۱, ۰.۵
۷	نوشتن فرض و حکم $\Delta DQP \cong \Delta BMN \Rightarrow \overline{MN} = \overline{PQ}$ فرض $\frac{DQ}{DP} = \frac{BM}{MB}$ فرض $\frac{DQ}{BM} = \frac{DP}{MB}$ فرض	۱, ۰.۷۵
۸	$\frac{1}{300} = \frac{x}{1200} \Rightarrow x = 4$	۰.۵
۹	الف) $(-2)^4 = -8$ و $\frac{1}{\frac{1}{5}} + \frac{1}{\frac{1}{4}} = 5 + 4 = 9$ هر مورد ۰.۲۵	۱
۱۰	$(\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{75}) \div \sqrt{3} = (\sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 5\sqrt{3}) \div \sqrt{3} = 8\sqrt{3} \div \sqrt{3} = 8$ هر مرحله ۰.۵	۱
۱۱	الف) $2ax - \frac{1}{a}$ هر مورد ۰.۲۵	۱, ۰.۲۵
۱۲	$9x - 4 \leq 5x - 10$ و $9x - 5x \leq 4 - 10$ ، $4x \leq -4 \rightarrow x \leq -1$ هر مرحله ۰.۲۵	۱
۱۳	الف) $y = \frac{1}{4}x - 3$ جداول $\begin{matrix} x & 0 & 1 \\ y & -1 & 2 \end{matrix}$ هر مورد ۰.۲۵	۱
۱۴	الف) قرار داد $x=1$ و $y=4$ ب) $\begin{matrix} y = 3x - 4 \\ -1 = 3(1) - 4 \\ -1 = -1 \end{matrix}$ هر مورد ۰.۷۵	۱, ۰.۲۵
۱۵	الف) $\frac{a}{a+d} - \frac{3}{a+d} = \frac{(a+3)(a+2)}{a+d} \times \frac{a+d}{a+3} = a+2$ هر مورد ۰.۵	۱, ۰.۷۵
۱۶	$\begin{matrix} \times 25 \{ & x^4 - 3x^2 - 10 & & x^2 - 5 \\ & -x^4 + 5x^2 & & x^2 + 2 \\ \hline & 2x^2 - 10 & & \\ \times 5 \{ & -2x^2 + 10 & & \\ & & & \end{matrix}$	۱
۱۷	الف) مخروط ۰.۲۵ ب) $V = \frac{1}{3}sh = \frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times 3 = 14\pi$ ① هر مورد ۱.۲۵	۱, ۰.۲۵
۱۸	$S = 3\pi r^2 = 3 \times \pi \times 4^2 = 144\pi$	۱

★ چهار راه برای راه حل های درست دیکر نموده تعلق گیرید.