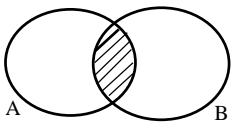


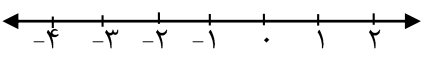
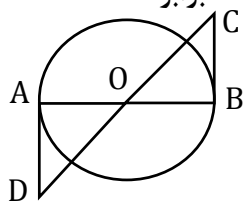
شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۴
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	نام درس: ریاضی
شماره کارت:	سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد	تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶
نام آموزشگاه:	پایه نهم در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۶	وقت امتحان: ۹۰ دقیقه
		ساعت: ۸
ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد).	

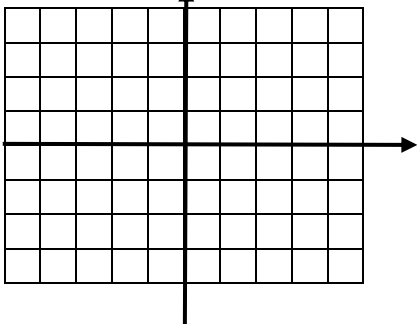
۱	<p>درستی (✓) یا نادرستی (×) عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) قسمت هاشور خورده در نمودار ون مقابل را می توان به صورت <math>B \cup A</math> نمایش داد. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) عدد <math>0.1\bar{7}</math> عددی گنگ است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) درجه ی تک جمله ای <math>4x^3y^2z</math> نسبت به همه متغیرها ۶ می باشد. <input type="checkbox"/></p> <p>د) دو خط <math>y = 2x + 3</math> و <math>y - 2x = 5</math> با هم موازیند. <input type="checkbox"/></p>	
۲	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) مجموعه <math>A = \{0, \phi\}</math> دارای ..... عضو می باشد.</p> <p>ب) در دو شکل همنهشت، نسبت تشابه برابر عدد ..... می باشد.</p> <p>ج) از برخورد دو خط <math>y = 3</math> و <math>x = -2</math> نقطه <math>[ \dots ]</math> بدست می آید.</p> <p>د) عبارت گویای <math>\frac{x^2+x}{2x-16}</math> به ازای <math>x = \dots</math> تعریف نشده است.</p>	۱
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>A) نمایش عدد <math>0.00732</math> با نماد علمی کدام یک از گزینه های زیر است؟          الف) <math>7/32 \times 10^3</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>7/32 \times 10^{-3}</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>0.732 \times 10^3</math> <input type="checkbox"/> د) <math>732 \times 10^{-5}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>B) عبارت <math>\frac{2-a}{a+5}</math> با کدامیک از عبارات زیر برابر است؟          الف) <math>\frac{a-2}{a+5}</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>\frac{2-a}{-a-5}</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>\frac{a-2}{-a-5}</math> <input type="checkbox"/> د) <math>\frac{2}{a} - \frac{a}{5}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>C) کره ای به شعاع R، در استوانه ای محاط شده است. ارتفاع استوانه را کدام است؟          الف) <math>\sqrt{2}R</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>\frac{R}{2}</math> <input type="checkbox"/> ج) R <input type="checkbox"/> د) <math>2R</math> <input type="checkbox"/></p> <p>D) با توجه به نمودار ون مقابل کدامیک از گزینه های زیر نادرست است؟          الف) <math>A \subseteq (A \cap B)</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>M \not\subseteq B</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>A \subseteq M</math> <input type="checkbox"/> د) <math>B \subseteq M</math> <input type="checkbox"/></p>	۱
۴	<p>الف) اگر <math>A = \{6, 7, 8\}</math> و <math>B = \{3, 7, 5\}</math> و <math>C = \{4, 5, 7, 8\}</math> باشد، عبارات زیر را تکمیل نمایید.</p> <p>۱) <math>B - A = \{ \quad \}</math></p> <p>۲) <math>B \cap C = \{ \quad \}</math></p> <p>ب) جاهای خالی را در مجموعه های زیر طوری پر کنید که مجموعه ها برابر باشند.</p> $\left\{ -\frac{1}{2} \text{ و } \sqrt{\frac{4}{9}} \text{ و } \dots \text{ و } 7 \right\} = \left\{ \frac{2}{3} \text{ و } \dots \text{ و } 0.5 \text{ و } 5^2 \right\}$	۱


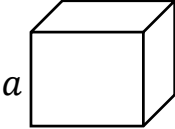
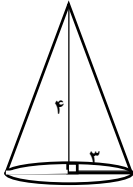
ادامه سوالات در صفحه دو ...

نمره با 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 تغلف در ارزشیابی دوره راهنمایی تحصیلی عبارتند از:  
 الف) همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت، تلفن همراه و مانند آن اگرچه به موضوع امتحان مربوط نباشد و مورد استفاده قرار نگرفته باشد.  
 ب) استفاده از کتاب، جزوه و وسایل دیگر برای پاسخگویی به سوالات 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) اخلاف در نظم حوزه یا جلسه امتحانی به هر نحو.

شماره صفحه: ۲		باسمه تعالی		تعداد صفحات: ۴		
نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام درس: ریاضی		
شماره کارت:		سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد		تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶		
نام آموزشگاه:		پایه نهم در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۶		وقت امتحان: ۹۰ دقیقه		
				ساعت: ۸		
ردیف		تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد).				بارم
۵	در جعبه ای ۴ مهره قرمز و ۵ مهره آبی و ۲ مهره سبز موجود است یک مهره به تصادفی خارج می کنیم. چقدر احتمال دارد که این مهره سبز یا قرمز نباشد؟	۰/۲۵				
۶	الف) بین $\sqrt{3}$ و ۴ یک عدد گنگ بنویسید. ب) مجموعه $\{x \in \mathbb{R}   x \leq -2\}$ را روی محور نمایش دهید. ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	۱/۲۵	 $\sqrt{(1 - \sqrt{10})^2} =$			
۷	در شکل مقابل O مرکز دایره است و AD, BC بر دایره مماس می باشند. نشان دهید که AD, BC برابرند.	۱/۲۵				
۸	الف) حاصل عبارات مقابل زیر را بدست آورید. ب) کسر زیر را گویا کنید.	۱/۷۵	۱) $3\sqrt{20} - \sqrt{45} =$ ۲) $\frac{m^6 \times m^{-2}}{m^3} =$ $\frac{3}{\sqrt[5]{a^2}} =$			
۹	حاصل عبارات زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.	۱/۲۵	الف) $(2x + 1)^2 =$ ب) $(x - 10)(10 + x) =$			
۱۰	الف) عبارت زیر را به کمک اتحاد، تجزیه کنید. ب) نامعادله زیر را حل کنید.	۱/۵	$x^2 - 5x + 6 =$ $3 - 2x \geq 5(3 - 2x)$			

تعداد صفحات: ۴		باسمه تعالی		شماره صفحه: ۳	
نام درس: ریاضی		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی:	
تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶		سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد		شماره کارت:	
وقت امتحان: ۹۰ دقیقه		پایه نهم در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۶		نام آموزشگاه:	
ساعت: ۸:					
بارم	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد).				ردیف
۲		<p>۱۱ الف) خط <math>d</math> به معادله <math>y = 3x - 2</math> را روی محور مختصات رسم نمایید.</p> <p>ب) شیب خطی که از دو نقطه <math>[-1, 4]</math> و <math>[5, 2]</math> می گذرد را بدست آورید.</p> <p>ج) معادله خطی بنویسید که شیب آن ۳ باشد و از نقطه <math>[2, 1]</math> بگذرد.</p>			
۱	$\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$	<p>۱۲ دستگاه زیر را حل کنید.</p>			
۲	$\frac{2x^2 - 16}{x^2 - 4} - \frac{x + 4}{x + 2} =$ $\frac{x+3}{x} \times \frac{x^2}{x^2 - 2x - 15} =$	<p>۱۳ الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.</p>			
۱	$-x^3 + 8x - 12 \quad   \quad x + 6$	<p>۱۴ تقسیم زیر را انجام دهید.</p>			

تعداد صفحات: ۴		باسمه تعالی		شماره صفحه: ۴	
نام درس: ریاضی		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی:	
تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶		سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد		شماره کارت:	
وقت امتحان: ۹۰ دقیقه		پایه نهم در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۶		نام آموزشگاه:	
ساعت: ۸:					
بارم		تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد).			
۱/۷۵	 <p>الف) مساحت یک کلاه (عرق چین) به شکل رویه ی نیم کره به قطر ۲۰ سانتی متر را بیابید.</p>	۱۵	ب) نسبت حجم به سطح کل مکعبی به طول ضلع $a$ به دست آورید.		
	 $\frac{V}{S} =$				
۱		۱۶	حجم مخروط مقابل را بیابید.		
موفق باشید.					

تعداد صفحات: ۱		باسمه تعالی		شماره صفحه: ۱	
تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۳/۶		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام درس: ریاضی	
ساعت: ۸		راهنمای سوالات دانش آموزان و داوطلبان آزاد پایه نهم		نوبت: صبح	
		نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۶			
بارم	راهنمای تصحیح				ردیف
۱	الف) نادرست	ب) نادرست	ج) درست	د) درست	۱
۱	الف) ۲	ب) یک	ج) $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$	د) ۸	۲
۱	A) گزینه ب	B) گزینه ج	C) گزینه د	D) گزینه الف	۳
.۵	الف) {۷و۵} ۲)	{۳و۵} ۱)			۴
.۵	ب) جای خالی عبارت سمت راست = ۷	جای خالی عبارت سمت چپ = ۲۵			
.۲۵	$\frac{۵}{۱۱}$				۵
.۲۵	الف) $\sqrt{۵}$	ب)	ج) $ \sqrt{۱۰} - ۱ $		۶
.۵					
.۵					
۱/۲۵	$\left. \begin{matrix} OA = OB \\ O_1 = O_2 \\ \hat{A} = \hat{B} \end{matrix} \right\} \Rightarrow OAD \cong OBC \text{ (ضضز)} \Rightarrow AD = BC$				۷
.۷۵	الف) $۳(۲\sqrt{۵}) - ۳\sqrt{۵} = ۳\sqrt{۵}$ ۱)	$\frac{m^r}{m^r} = m$ ۲)	ب) $\frac{۳}{\sqrt{a^r}} \times \frac{\sqrt{a^r}}{\sqrt{a^r}} = \frac{۳\sqrt{a^r}}{a}$		۸
.۵					
.۵					
.۷۵	الف) $۴x^2 + ۴x + ۱$	ب) $x^2 - ۱۰۰$			۹
.۵					
.۵	الف) $(x-۲)(x-۳)$	ب)	$۳-۲x \geq ۱۵-۱۰x \rightarrow ۸x \geq ۱۲ \rightarrow x \geq \frac{۳}{۲}$		۱۰
۱					
۱	الف)				۱۱
.۵	ب) $\frac{۵-(-۱)}{۲-۴} = \frac{۶}{-۲} = -۳$				
.۵	ج) $y = ۳x - ۱$				
۱	$\begin{cases} -۲x + ۶y = -۱۴ \\ ۲x - ۷y = ۱۵ \end{cases} \quad \begin{matrix} x - ۳(-۱) = ۷ \\ x + ۳ = ۷ \\ x = ۴ \end{matrix}$				۱۲
۱	الف) $\frac{۲x^2 - ۱۶ - x^2 - ۲x + ۸}{x^2 - ۴} = \frac{x^2 - ۲x - ۸}{x^2 - ۴} = \frac{(x-۴)(x+۲)}{(x-۲)(x+۲)} = \frac{(x-۴)}{(x-۲)}$				۱۳
۱	ب) $\frac{x+۳}{x} \times \frac{x^r}{(x+۳)(x-۵)} = \frac{x}{(x-۵)}$				
۱	$\begin{array}{r} -x^2 + ۸x - ۱۲ \\ -x^2 - ۶x^2 \\ \hline ۶x^2 + ۸x - ۱۲ \\ ۶x^2 + ۳۶x \\ \hline -۲۸x - ۱۲ \\ -۲۸x - ۱۶۸ \\ \hline +۱۵۶ \end{array} \quad \left  \begin{array}{r} x + ۶ \\ -x^2 + ۶x - ۲۸ \end{array} \right.$				۱۴
۱	$\frac{V}{S} = \frac{a^r}{۶a^r} = \frac{a}{۶}$ (ب)	$s = 2\pi R^2 = 2(۳/۱۴)(۱۰۰) = ۶۲۸$			۱۵
.۷۵					
۱	$S = 9\pi = ۲۸۲۶$	$v = \frac{1}{3}(۲۸/۲۶)۴ = ۳۷/۶۸$			۱۶

اصلاحیه