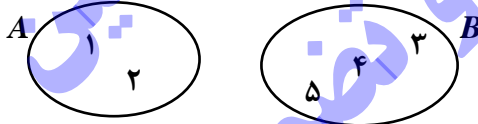
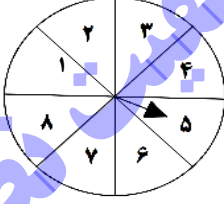
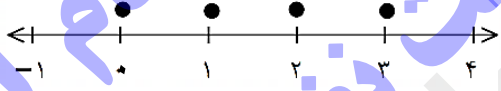
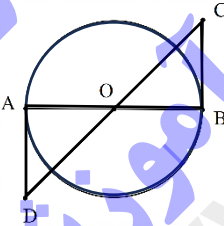
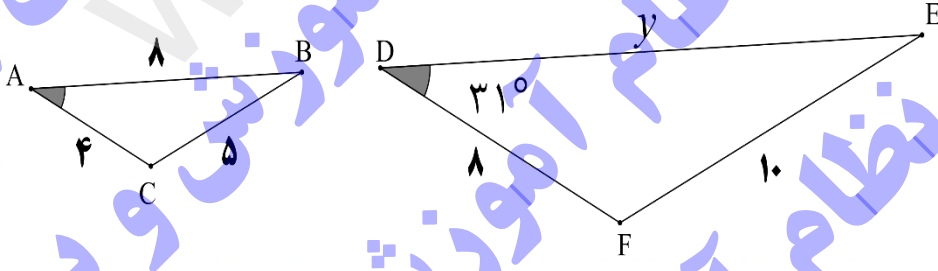


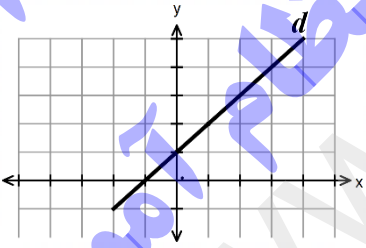
تعداد صفحات: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	پایه نهم، دوره اول آموزش متوسطه	سؤالات و پاسخ‌برگ آزمون هماهنگ کشوری درس ریاضی
نام و نام خانوادگی:	نام مدرسه:	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و طرح جامع خردادماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		
نمره	دانش آموزان عزیز، پاسخ خود را در محل تعیین شده، مقابل هر سؤال بنویسید.		

<p>۱</p>	<p><b>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) <math>Q \cap Q' = \emptyset</math> <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) محل برخورد ارتفاعهای یک مثلث، همواره درون مثلث است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ج) <math>6^{-2} = -\frac{2}{6}</math> <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>د) اگر <math>a - b = 1</math> در این صورت <math>a &gt; b</math> <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	<p>ردیف</p>
<p>۱</p>	<p><b>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.</b></p> <p>الف) اگر <math>A = \{5, 2, 5, 2\}</math> باشد آنگاه <math>n(A) = \dots</math></p> <p>ب) درجه <math>z</math> در <math>5x^2y^3z</math> نسبت به متغیر <math>y</math> برابر <math>\dots</math> است.</p> <p>ج) وقتی حاصل ضرب چند عبارت برابر صفر شود حداقل مقدار یکی از آنها <math>\dots</math> است.</p> <p>د) خطی به معادله <math>y = 3</math> موازی محور <math>\dots</math> است.</p>	<p>ردیف</p>
<p>۱</p>	<p><b>در هر سوال گزینه صحیح را انتخاب کنید.</b></p> <p>الف) کدام یک از عبارتهای زیر «عبارت گویا» نیست؟</p> <p>(۱) <math>\frac{1}{x}</math>      (۲) <math>3x^2 + 4x</math>      (۳) <math>\sqrt{x}</math>      (۴) <math>8</math></p> <p>ب) حجم کره‌ای به شعاع <math>R</math> با <math>\dots</math> برابر است</p> <p>(۱) <math>4\pi R^2</math>      (۲) <math>2\pi R^2</math>      (۳) <math>\frac{2}{3}\pi R^3</math>      (۴) <math>\frac{4}{3}\pi R^3</math></p> <p>ج) هزینه استفاده از دو نوع خط تلفن بر حسب ساعت در نمودار زیر داده شده است. با توجه به نمودار زیر تا چه ساعتی هزینه استفاده از خط دو کمتر از خط یک است؟</p> <p>(۱) ۴      (۲) ۱۰      (۳) ۳۰      (۴) ۶۰</p> <p>د) اگر حجم داده شده را از بالا نگاه کنید، چه شکلی دیده می‌شود؟</p> <p>(۱)       (۲)       (۳)       (۴) </p>	<p>ردیف</p>

تعداد صفحات: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	پایه نهم، دوره اول آموزش متوسطه	سؤالات و پاسخ‌برگ آزمون هماهنگ کشوری درس ریاضی
نام و نام خانوادگی:	نام مدرسه:	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و طرح جامع خردادماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		
نمره	دانش آموزان عزیز، پاسخ خود را در محل تعیین شده، مقابل هر سؤال بنویسید.		

۰/۷۵		<p>۴ با توجه به نمودار ون داده شده: الف) تساوی‌ها را کامل کنید. <math>A \cap B =</math>      <math>A - B =</math> ب) به جای <math>\square</math> یکی از نمادهای <math>(\in, \notin, \subseteq, \subset)</math> را قرار دهید. <math>5 \square A \cup B</math> ج) اعضای مجموعه <math>C</math>، شامل اعداد طبیعی بین ۲ و -۱ را بنویسید. <math>C = \{ \quad \}</math></p>
۰/۲۵		
۰/۲۵		
۰/۵		<p>۵ در چرخنده مقابل چقدر احتمال دارد عقربه روی مضرب‌های عدد ۳ بایستد. <math>P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} =</math></p>
۰/۷۵	<p>۶ الف) اگر <math>a = \frac{1}{2}</math> و <math>b = \sqrt{3}</math> باشد. آنگاه حاصل عبارت زیر را به دست آورید. <math> 2a - b  =</math></p> <p>ب) کدام یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه نقاط روی شکل زیر برابر است؟ ..... چرا؟</p>  <p><math>B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 3\}</math></p>	
۰/۵		
۰/۷۵		<p>۷ در شکل مقابل <math>O</math> مرکز دایره است و <math>BC</math> و <math>AD</math> بر دایره مماس‌اند، نشان دهید <math>BC</math> و <math>AD</math> برابرند. الف)</p> <p><math>\left\{ \begin{array}{l} B = A = 90^\circ \\ \dots = \dots \Rightarrow \triangle OBC \cong \triangle OAD \Rightarrow BC = AD \\ \dots = \dots \end{array} \right.</math></p> <p>ب) دو مثلث <math>ABC</math> و <math>DEF</math> متشابه‌اند. با توجه به اندازه‌های داده شده، تساوی‌های زیر کامل کنید.</p>
۰/۷۵		<p><math>y = \dots\dots\dots</math> <math>A = \dots\dots\dots</math></p>
۰/۵		
ادامه سوالات در صفحه سوم		

تعداد صفحات: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	پایه نهم، دوره اول آموزش متوسطه	سؤالات و پاسخ‌برگ آزمون هماهنگ کشوری درس ریاضی
نام و نام خانوادگی:	نام مدرسه:	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و طرح جامع خردادماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		
ردیف	دانش آموزان عزیز، پاسخ خود را در محل تعیین شده، مقابل هر سؤال بنویسید.		
نمره			

۰/۵	$\frac{\sqrt[3]{40}}{\sqrt{5}} =$	۸	الف) حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.
۰/۷۵	$(\sqrt{48} - \sqrt{27}) =$		ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.
۰/۵	$\frac{3}{2\sqrt{5}}$		
۱	$(x+4)^2 - 8x =$	۹	الف) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحاد به دست آورید.
۰/۵	$4x^2 - 9 =$		ب) تجزیه کنید.
۰/۷۵	$-3x - 4 \leq 11$		ج) نامعادله زیر را حل کنید.
۱		۱۰	با توجه به نمودار داده شده: الف) مختصات نقاط زیر را با کمک نمودار کامل و شیب خط $d$ را بنویسید. شیب خط $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$
۰/۵			ب) معادله خط $d$ را بنویسید.
۰/۵			ج) مختصات محل برخورد خط $y = 5x - 3$ را با محور عرض‌ها به دست آورید.
۱	$\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$	۱۱	دستگاه معادله خطی زیر را حل کنید.
	ادامه سؤالات در صفحه چهارم		

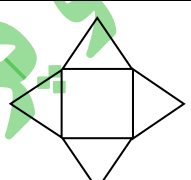
تعداد صفحات: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	پایه نهم، دوره اول آموزش متوسطه	سؤالات و پاسخ برگ آزمون هماهنگ کشوری درس ریاضی
نام و نام خانوادگی:	نام مدرسه:	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و طرح جامع خردادماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		
نمره	دانش آموزان عزیز، پاسخ خود را در محل تعیین شده، مقابل هر سؤال بنویسید.		

۰/۵	الف) مقادیر تعریف نشده عبارت مقابل را بیابید. ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.	۱۲
۰/۷۵	ج) محیط شکل مقابل را بر حسب $x$ به دست آورید و آن را ساده کنید.	
۰/۷۵		
۱/۲۵	تقسیم رو به رو را انجام دهید.	۱۳
۱	ارغوان در کلاس چرم دوزی قرار است یک توپ چرمی به قطر ۲۰ سانتی متر بدوزد. استاد چرم دوزی از او خواسته است که در استفاده از چرم حداکثر صرفه جویی را انجام دهد. او برای دوختن این توپ به چند سانتی متر مربع چرم نیاز دارد؟	۱۴
۱	اگر مثلث قائم الزویه ای را حول ضلع ۴ سانتی متری دوران دهیم. الف) چه شکلی به دست می آید؟ ب) حجم آن را حساب کنید.	۱۵
۰/۵	گسترده هرم منتظم زیر را رسم کنید.	۱۶
	موفق باشید	

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	پایه: نهم	راهنمای نمره گذاری آزمون هماهنگ درس: ریاضی
ساعت شروع: ۷:۳۰		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، اینارگران، داوطلبان آزاد و ارزشیابی جامع خردادماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	
نمره	راهنمای نمره گذاری	

۱	<p>ف ۳.۱.۳ ص ۳۴</p> <p>ف ۳.۵.۱ ص ۹۱</p> <p>هر مورد ۰/۲۵</p>	<p>(ب) نادرست</p> <p>(د) درست</p>	<p>ف ۲.۵.۲ ص ۲۴</p> <p>ف ۱.۴.۱ ص ۶۴</p>	<p>(الف) درست</p> <p>(ج) نادرست</p>
۱	<p>ف ۱.۵.۵ ص ۸۰</p> <p>ف ۲.۶.۱ ص ۱۰۵</p> <p>هر مورد ۰/۲۵</p>	<p>(ب) ۳</p> <p>(د) طولها یا xها</p>	<p>ف ۱.۳.۱ ص ۱۳</p> <p>ف ۱.۷.۱ ص ۱۱۵</p>	<p>(الف) ۲</p> <p>(ج) صفر</p>
۱	<p>ف ۱.۸.۱ ص ۱۳۲</p> <p>ف ۳.۸.۱ ص ۱۴۲</p> <p>هر مورد ۰/۲۵</p>	<p>(ب) گزینه ۴</p> <p>(د) گزینه ۲</p>	<p>ف ۱.۷.۱ ص ۱۱۴</p> <p>ف ۲.۶.۱ ص ۱۰۸</p>	<p>(الف) گزینه ۳</p> <p>(ج) گزینه ۱</p>
۱/۲۵	<p>(ج) <math>C = \{1\}</math> ۰/۲۵</p> <p>ف ۱.۱.۱ ص ۶ و ۵</p>	<p>(ب) <math>5 \in A \cup B</math> ۰/۲۵</p> <p>ف ۱.۱.۳ ص ۸</p>	<p><math>A \cap B = \emptyset</math> ۰/۷۵</p> <p><math>A - B = \{1, 2\}</math></p>	<p>(الف)</p> <p>ف ۳.۱.۴ ص ۱۲ و ۱۴</p>
۰/۵	<p><math>P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}</math></p> <p>۰/۵</p>			<p>ف ۱.۴.۱ ص ۱۶</p>
۰/۷۵	<p><math> 2a - b  =  2(\frac{1}{2}) - \sqrt{3}  =  1 - \sqrt{3}  = -(1 - \sqrt{3}) = -1 + \sqrt{3}</math></p> <p>۰/۲۵</p>			<p>(الف) ف ۲.۲.۳ ص ۳۰</p>
۰/۵		<p>چرا؟ چون مجموعه شامل اعداد گنگ و گویا نیست. ۰/۲۵</p> <p>(به هر توضیح با این مضمون نمره تعلق می گیرد)</p>	<p><math>A = \{0, 1, 2, 3\}</math> ۰/۲۵</p> <p>ف ۱.۲.۱ ص ۱۹ و ف ۲.۲.۲ ص ۲۶</p>	
۱/۲۵	<p><math>\frac{4}{8} = \frac{8}{y} \Rightarrow y = \frac{64}{4} = 16</math> <math>y = 16</math> ۰/۲۵</p> <p><math>\hat{A} = 31^\circ</math> ۰/۲۵</p> <p>ف ۳.۳.۵ ص ۵۸</p>	<p>(ب)</p> <p><math>\hat{B} = \hat{A} = 90^\circ</math> ۰/۲۵</p> <p><math>\hat{O}_1 = \hat{O}_2 \Rightarrow OBC \cong OAD</math> ۰/۲۵</p> <p><math>OA = OB</math> ۰/۲۵</p> <p>(ر.ز.ز)</p> <p><math>BC = AD</math> ۰/۲۵</p>		<p>(الف)</p> <p>ف ۴.۳.۱ ص ۵۱</p>
۰/۵	<p><math>\frac{\sqrt{40}}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{40}{5}} = \sqrt{8} = 2</math> یا <math>\frac{\sqrt{40}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = 2</math> ۰/۵</p>			<p>(الف) ف ۴.۴.۱ ص ۷۰ و ف ۴.۴.۲ ص ۷۶ و ۷۴</p>
۰/۷۵	<p><math>(\sqrt{48} - \sqrt{27}) = (\sqrt{16 \times 3} - \sqrt{9 \times 3}) = (4\sqrt{3} - 3\sqrt{3}) = \sqrt{3}</math></p> <p>۰/۲۵</p>			
۰/۵	<p><math>\frac{3}{2\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{10}</math></p> <p>۰/۲۵</p>			<p>(ب)</p> <p>ف ۴.۴.۲ ص ۷۶</p>
۱	<p><math>(x+4)^2 - 8x = x^2 + 8x + 16 - 8x = x^2 + 16</math></p> <p>۰/۷۵</p>			<p>(الف) ف ۱.۵.۵ ص ۸۵</p>
۰/۵	<p><math>4x^2 - 9 = (2x-3)(2x+3)</math></p> <p>۰/۲۵</p>			<p>(ب)</p> <p>ف ۲.۵.۵ ص ۸۷</p>
۰/۷۵	<p><math>-2x - 4 \leq 11 \Rightarrow -2x \leq 15 \Rightarrow x \geq \frac{15}{-2} \Rightarrow x \geq -7.5</math></p> <p>۰/۲۵</p>			<p>(ج)</p> <p>ف ۳.۵.۱ ص ۹۳</p>

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	پایه: نهم	راهنمای نمره گذاری آزمون هماهنگ درس: ریاضی
ساعت شروع: ۷:۳۰		تعداد صفحه: ۲
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، اینارگران، داوطلبان آزاد و ارزشیابی جامع خردادماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		ردیف
نمره	راهنمای نمره گذاری	

۱ ۰/۵ ۰/۵	$A = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \cdot/25 \quad B = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} \quad \cdot/25 \quad \frac{2}{2} = 1 \quad \cdot/5$ <p>شیب خط <math>\cdot/5</math></p> $y = x + 1 \quad \cdot/5$ $y = 5x - 3 \xrightarrow{x=0} y = 5(0) - 3 \Rightarrow y = -3$ $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix} \quad \cdot/25$	<p>الف) ف.د.ص ۱۰۷</p> <p>ب)</p> <p>ج) ف.د.ص ۱۰۱</p>	۱۰
۱	$\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases} \Rightarrow x - y = 1 \xrightarrow{x=2} 2 - y = 1 \Rightarrow -y = -1 \Rightarrow y = 1$	ف.د.ص ۱۱۰	۱۱
۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵	$\frac{7}{x(x-8)} \rightarrow x(x-8) = \begin{cases} x=0 \quad \cdot/25 \\ x=8 \quad \cdot/25 \end{cases}$ $\frac{x^2 + 4x + 3}{x+1} \times \frac{x+2}{x+3} = \frac{(x+3)(x+1)}{x+1} \times \frac{x+2}{x+3} = x+2 \quad \cdot/25$ <p>ساده کردن <math>\cdot/25</math></p> $\frac{5}{x} + \frac{2}{x} + \frac{4}{x} = \frac{5+5+4}{x} = \frac{12}{x}$	<p>الف) ف.د.ص ۱۱۵</p> <p>ب) ف.د.ص ۱۲۳ و ۱۲۴</p> <p>ج) ف.د.ص ۱۲۳ و ۱۲۴</p>	۱۲
۱/۲۵	$\begin{array}{r} x^2 - 5x - 24 \quad   \quad x - 7 \\ \underline{x^2 \phantom{- 5x} + 7x} \phantom{- 24} \\ \phantom{x^2} - 7x - 24 \\ \underline{\phantom{x^2} + 7x \phantom{- 24}} \\ \phantom{x^2} - 14 \phantom{- 24} \\ \underline{\phantom{x^2} + 14} \\ \phantom{x^2} - 10 \end{array}$	ف.د.ص ۱۲۲	۱۳
۱	$20 \div 2 = 10 \quad \cdot/25$ $S = 4 \times \pi r^2 = 4 \times \pi (10)^2 = 400\pi$ <p>سانتی متر مربع <math>\cdot/25</math></p>	ف.د.ص ۱۳۲	۱۴
۱	$V = \frac{s \times h}{3} = \frac{(3 \times 3 \times \pi) \times 4}{3} = 12\pi$ <p>الف) مخروط <math>\cdot/25</math></p>	ف.د.ص ۱۴۱	۱۵
۰/۵		ف.د.ص ۱۴۰	۱۶
۲۰	موفق باشید	جمع	