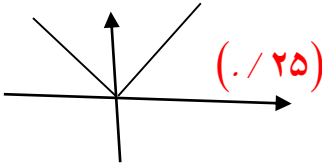
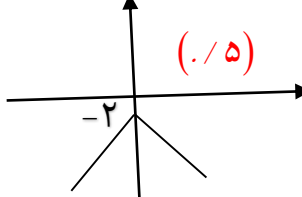


نام:	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۲/۲۴ - ۸:۳۰ صبح
نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام پدر:		نام و مهر آموزشگاه:
شماره:		شماره صفحه: ۱
	سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضی ۱ رشته: ریاضی فیزیک نوبت: صبح پایه: دهم اردیبهشت سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده (چهار عمل اصلی) مجاز است.	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را معلوم کنید. الف) $\{1,2\} \subseteq (1,2]$ ب) اگر $a^7 > a^{14}$ آنگاه $0 < a < 1$ پ) انتهای کمان مقابل به زاویه (-95°) در ناحیه چهارم دایره مثلثاتی قرار می گیرد. د) اگر $f(x) = 2x + 1$ آنگاه $f(2) = f(1)$.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) عددهای (-3) ، (3) ریشه های چهارم عدد هستند. ب) در حالت $\Delta = 0$ تنها ریشه معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ به صورت است. پ) مجموعه همه حالت های ممکن در یک آزمایش تصادفی را می نامیم. د) هر تابع که بتوان آن را به شکل $f(x) = ax + b$ نمایش داد، یک تابع نامیده می شود.	۱
۳	از بین دانش آموزان یک کلاس ۲۹ نفری هر نفر حداقل عضو یکی از گروه های A یا B و ۳ نفر عضو هر دو گروه هستند. اگر تعداد اعضا گروه A، ۴ نفر بیشتر از گروه B باشد، مطلوبست تعداد اعضای که فقط عضو گروه B هستند.	۱
۴	جمله سوم و ششم یک دنباله هندسی به ترتیب ۹۶، ۱۲ هستند. قدر نسبت این دنباله هندسی را محاسبه کنید.	۰.۷۵
۵	در مثلث ABC با فرض $\hat{B} = 30^\circ$ و $AB = 6$ ، همچنین می دانیم مساحت مثلث برابر ۲۴ واحد مربع است. اندازه ضلع BC را محاسبه کنید.	۰.۷۵
۶	با فرض معنا دار بودن کسر زیر، درستی تساوی را ثابت کنید. $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$	۱
۷	الف) مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{3}}$ را گویا کنید. ب) باتجزیه صورت و مخرج کسر $\frac{3a^2 + 6a}{a^2 + 5a + 6}$ عبارت را تا حد ممکن ساده کنید.	۱/۵
۸	از یک رشته سیم به طول ۵۰ متر می خواهیم یک مستطیل به مساحت ۱۴۴ متر مربع بسازیم. با تشکیل یک معادله درجه دوم و حل آن طول و عرض مستطیل را حساب کنید.	۱/۵
۹	نامعادله زیر را حل کرده و مجموعه جواب را با نماد بازه ها نمایش دهید. $\frac{x^3 - x}{x^2 - 2x + 2} \leq 0$	۱/۵
	صفحه ۱ از ۲	

نام:	باسمه تعالی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۲/۲۴ - ۸:۳۰ صبح
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان		نام و مهر آموزشگاه:
شماره:	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان		شماره صفحه: ۲
ردیف	سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضی ۱ رشته: ریاضی فیزیک نوبت: صبح پایه: دهم اردیبهشت سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		
بارم	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده (چهار عمل اصلی) مجاز است.		
۱۰	مختصات راس سهمی به معادله $y = -2x^2 + 1$ را معلوم کرده و آن را رسم کنید .		
۱۱	در شکل زیر نمودار تابع f داده شده است . ضابطه $f(x)$ را بنویسید.		
۱/۵			
۱۲	نمودار تابع $y = x $ را رسم کرده و به کمک انتقال آن ، نمودار تابع $f(x) = - x - 2$ را رسم کنید.		
۱۳	الف) دو تابع مثال بزنید که دامنه و برد آنها یکی باشد ، ولی هیچ زوج مرتب مشترکی نداشته باشند . ب) آیا رابطه ای که به هریک از فرزندان مادرشان را نسبت می دهد معرف یک تابع است ؟ بلی ☐ خیر ☐ پ) مثالی از یک تابع ثابت ارائه کنید که دامنه آن $\mathbb{R}$ عضوی باشد .		
۱۴	به چند طریق می توان ۷ معلم و ۳ دانش آموز را در یک صف کنار هم قرار داد طوری که : الف) معلم ها کنار هم باشند . ب) معلم ها کنار هم و دانش آموزان هم کنار هم باشند . پ) هیچ دو دانش آموزی کنارهم نباشند .		
۱۵	هفت نقطه A و B و C و D و E و F و G روی محیط یک دایره قرار دارند . الف) چند مثلث می توان کشید که رئوس آن از این هفت نقطه انتخاب شده باشد . ب) چند پنج ضلعی می توان کشید که فقط دو راس آن از نقاط B و D و F انتخاب شده باشد .		
۱۶	سکه ای را به هوا پرتاب می کنیم ، اگر سکه (پشت) بیاید یک تاس می اندازیم و اگر (رو) بیاید دو سکه دیگر را می اندازیم . پیشامد A را ((تاس زوج بیاید)) و پیشامد B را ((حداقل ۲ سکه رو بیاید)) تعریف می کنیم : الف) مجموعه های A و B را با نوشتن اعضا مشخص کنید . ب) آیا پیشامد های A و B سازگارند ؟ چرا ؟		
۱۷	یک تاس را سه بار متوالی پرتاب می کنیم . چقدر احتمال دارد هر بار عددی بزرگتر بیاید ؟		
۱۸	نوع متغیرهای زیر را از نظر کمی ، کیفی، گسسته ، پیوسته ، اسمی ، ترتیبی مشخص کنید. الف)جنسیت افراد ب) تعداد مسافران یک قطار		
۲۰	موفق باشید		
	صفحه ۲ از ۲		

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱		رشته: ریاضی و فیزیک	نوبت: صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه دهم دوره دوم متوسطه		تعداد صفحه: ۳	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۲/۲۴	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان				
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره
۱	الف) نادرست <u>ص ۵</u> ب) درست <u>ص ۵۲</u> پ) نادرست <u>ص ۳۷</u> د) نادرست <u>ص ۱۱۶</u> هر مورد ۰/۲۵			
۲	الف) ۸۱ <u>ص ۵۳</u> ب) $x = -\frac{b}{2a}$ <u>ص ۷۵</u> پ) فضای نمونه ای <u>ص ۱۴۲</u> د) خطی <u>ص ۱۰۳</u> هر مورد ۰/۲۵			
۳	<u>ص ۱۱</u> $29 = (x + 4) + x - 3 \quad (./ 5) \rightarrow 2x + 1 = 29 \rightarrow x = 14 \quad (./ 25)$ $n(B - A) = 14 - 3 = 11 \quad (./ 25)$			
۴	<u>ص ۲۷</u> $r^3 = \frac{96}{12} = 8 \quad (./ 5) \rightarrow r = 2 \quad (./ 25)$			
۵	<u>ص ۳۳</u> $24 = \frac{1}{2} \times 6 \times BC \times \sin(30) \quad (./ 5) \rightarrow BC = 16 \quad (./ 25)$			
۶	<u>ص ۴۶</u> $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x \rightarrow 1 - \frac{(1 - \sin^2 x)}{1 + \sin x} \quad (./ 25) \quad 1 - \frac{(1 - \sin x)(1 + \sin x)}{1 + \sin x} \quad (./ 25)$ $1 - \frac{(1 - \sin x)(1 + \sin x)}{1 + \sin x} = 1 - (1 - \sin x) \quad (./ 25) = \sin x \quad (./ 25)$			
۷	الف) <u>ص ۶۷</u> $\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{7} + \sqrt{7} \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2}{\sqrt{7} + \sqrt{7} \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2} \quad (./ 5) = \frac{\sqrt{7} + \sqrt{7} \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2}{4} \quad (./ 25)$ ب) <u>ص ۶۵</u> $\frac{3a^2 + 6a}{a^2 + 5a + 6} = \frac{3a(a + 2)}{(a + 2)(a + 3)} \quad (./ 5) = \frac{3a}{(a + 3)} \quad (./ 25)$			
۸	<u>ص ۷۶</u> $2x + 2y = 50 \rightarrow x + y = 25 \quad (./ 25)$ $x \times y = 144 \rightarrow x(25 - x) = 144 \quad (./ 25) \rightarrow x^2 - 25x + 144 = 0 \quad (./ 25)$ $\rightarrow (x - 16)(x - 9) = 0 \quad (./ 25) \rightarrow x = 16, y = 9 \quad (./ 5)$			

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱		رشته: ریاضی و فیزیک		نوبت: صبح		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه																																			
پایه دهم دوره دوم متوسطه		تعداد صفحه: ۳		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۲/۲۴																																					
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان																																									
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره																																		
۹	$\frac{x^3 - x}{x^3 - 2x + 2} = \frac{x(x^2 - 1)}{x^3 - 2x + 2} \rightarrow x = 0, x = 1, x = -1 \quad (./ 5)$ <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-۱</td><td>0</td><td>۱</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>x</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>$(x^2 - 1)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$x^3 - 2x + 2$</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>$\frac{x^3 - x}{x^3 - 2x + 2}$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table> (./ ۷۵) $(-\infty, -1] \cup [1, +\infty) \quad (./ 25)$ ص ۹۳						x	$-\infty$	-۱	0	۱	$+\infty$	x	-	-	0	+	+	$(x^2 - 1)$	+	0	-	-	0	+	$x^3 - 2x + 2$	+	+	+	+	+	+	$\frac{x^3 - x}{x^3 - 2x + 2}$	-	0	+	0	-	0	+	
x	$-\infty$	-۱	0	۱	$+\infty$																																				
x	-	-	0	+	+																																				
$(x^2 - 1)$	+	0	-	-	0	+																																			
$x^3 - 2x + 2$	+	+	+	+	+	+																																			
$\frac{x^3 - x}{x^3 - 2x + 2}$	-	0	+	0	-	0	+																																		
۱۰	$S = (0, 1) \quad (./ 25)$ رسم شکل (./ 5) ص ۸۰																																								
۱۱	$f(x) = \begin{cases} -x + 1 & (./ 25) \quad x \leq 1 \\ 3x - 3 & (./ 25) \quad 1 \leq x \leq 2 \\ 3 & (./ 25) \quad x \geq 2 \end{cases}$ ص ۱۱۷																																								
۱۲	  (./ 25) (./ 5) ص ۱۱۶																																								
۱۳	$f = \{(1, 5), (2, 7), (3, 4)\}, g = \{(2, 4), (1, 7), (3, 5)\}$ (الف) (./ 5) (ب) بله (./ 25) (پ) ص ۱۱۰																																								
۱۴	(الف) $7! \times 4! \quad (./ 5)$ (ب) $7! \times 3! \times 2! \quad (./ 5)$ (پ) $7! \times 8 \times 7 \times 6 \quad (./ 5)$ ص ۱۳۲																																								

۱۵	ص ۱۳۰ الف) $\binom{7}{3} = \frac{7!}{3! \times 4!} = 35$ (./ ۷۵) ب) $\binom{3}{2} \times \binom{4}{3} = 3 \times 4 = 12$ (./ ۷۵)
۱۶	ص ۱۵۰ الف) $A = \{(P, 2), (P, 4), (P, 6)\}$ (./ ۲۵) $B = \{(r, P, r), (r, r, P), (r, r, r)\}$ (./ ۲۵) ب) خیر (./ ۲۵) زیرا هیچ عضو مشترکی ندارند. (./ ۲۵)
۱۷	ص ۱۴۵ اگر A چنین پیشامدی باشد هر عضو A یکی از زیر مجموعه های ۳ عضوی $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ است که تعداد آنها یعنی تعداد اعضا پیشامد A برابر است با $\binom{6}{3} = 20$ (./ ۲۵) از طرفی تعداد کل حالات ممکن $6^3 = 216$ است پس $p(A) = \frac{20}{216} = \frac{5}{54}$ (./ ۲۵)
۱۸	ص ۱۶۹ الف) کیفی (./ ۲۵) – اسمی (./ ۲۵) ب) کمی (./ ۲۵) گسسته (./ ۲۵)