

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 ساعت ۱۳:۳۰
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: بعدازظهر پایه: دهم اردیبهشت 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) $\sqrt{3} \in (-1, 2]$ ب) اگر $a = 0/00006$ آنگاه $a^{16} < a^{13}$ پ) اگر $90^\circ < a < 180^\circ$ آنگاه $\tan a > 0$ د) نمودار یک رابطه هنگامی تابع است که هر خط موازی محور <u>طول</u> ها نمودار را <u>حداکثر</u> در یک نقطه قطع کند.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) ریشه سوم عدد $(5^9)^7$ برابر عدد است. ب) در حالت $\Delta > 0$، معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ تعداد ریشه دارد. پ) در یک آزمایش تصادفی هر زیر مجموعه از همه حالت های ممکن را یک می نامیم. د) مجموعه تمام افراد یا اشیایی که درباره یک یا چند ویژگی آنها تحقیق صورت می گیرد را می نامیم.	۱
۳	در مدرسه ای شامل ۹۰ دانش آموز، تعداد ۴۶ دانش آموز فقط عضو تیم فوتبال و ۱۲ دانش آموز فقط عضو تیم والیبال هستند. اگر تعداد اعضای تیم فوتبال ۳ برابر اعضای تیم والیبال باشد، آنگاه چه تعداد از دانش آموزان عضو هیچ یک از تیم ها نیستند.	۱
۴	چند دنباله هندسی با قدر نسبت $\left(-\frac{1}{2}\right)$ می توان ساخت؟ دو مورد را بنویسید.	۰/۷۵
۵	در مثلث ABC با فرض $\hat{A} = 60^\circ$ و $AB = 10$ می دانیم مساحت مثلث برابر $30\sqrt{3}$ واحد مربع است. اندازه ضلع AC را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۶	با فرض معنا دار بودن عبارت مقابل، درستی آن را ثابت کنید. $\frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$	۱
۷	الف) مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt{5}+1}$ را گویا کنید. ب) باتجزیه صورت و مخرج کسر $\frac{(a^2 - a^2 - 12)}{(a+2)}$ عبارت را تا حد ممکن ساده کنید.	۱/۵
۸	اختلاف سن دو برادر باهم چهار سال است. اگر چهار سال دیگر حاصل ضرب سن آنها ۶۰ شود. با تشکیل یک معادله درجه دوم و حل آن سن هر کدام را معلوم کنید.	۱/۵
۹	با رسم جدول تعیین علامت، نامعادله $\frac{x^2 + 1}{x^2 + 3x + 2} < 0$ را حل کرده و مجموعه جواب را با نماد بازه ها معلوم کنید.	۱/۵
	صفحه ۱ از ۲	

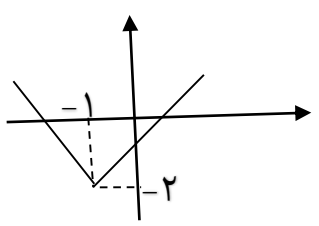
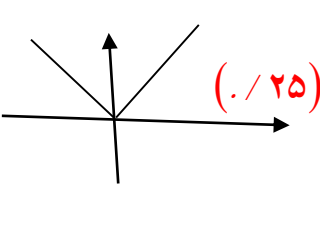
نام:	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۲/۲۴ ساعت ۱۳:۳۰
نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام پدر:		نام و مهر آموزشگاه:
شماره:		شماره صفحه: ۲
ردیف	سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضی ۱ رشته: ریاضی فیزیک نوبت: بعدازظهر پایه: دهم اردیبهشت ۱۴۰۳-۱۴۰۴	
۱۰	مختصات راس سهمی به معادله $y = \frac{x^2}{2} + x - 4$ را معلوم کرده و آن را رسم کنید.	۰/۷۵
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 با کمک انتقال آن، نمودار تابع $f(x) = x+1 - 2$ را رسم کنید.	۰/۷۵
۱۳	الف) یک تابع مثال بنزید که دامنه و برد آن برابر باشد، ولی تابع همانی نباشد. ب) آیا رابطه ای که به هر عدد ریشه های دوم آن عدد را نسبت می دهد معرف یک تابع است؟ بلی ☐ خیر ☐ پ) مثالی از یک تابع ثابت ارائه کنید که دامنه آن مجموعه $A = \{a, b, c, d\}$ باشد.	۱/۲۵
۱۴	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ الف) چند عدد سه رقمی با ارقام مختلف می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی با ارقام مختلف می توان نوشت که در آنها حتما رقم ۴ باشد. پ) چند عدد سه رقمی با ارقام مختلف می توان نوشت که در آنها رقم ۴ رقم صدگان باشد.	۱/۵
۱۵	در یک دوره مسابقات کشتی از بین ۴ داور ایرانی، ۳ داور ژاپنی، ۲ داور روسی قرار است کمیته ای از داوران تشکیل شود. به چند طریق می توان این کار را انجام داد اگر: الف) کمیته ۵ نفره باشد و دقیقا دو داور ایرانی باشد؟ ب) کمیته ۵ نفری باشد و حداقل یک داور ایرانی باشد؟	۱/۵
۱۶	از کیسه ای شامل یک مهره قرمز و یک مهره آبی، یک مهره به تصادف خارج می کنیم اگر مهره خارج شده قرمز بود یک بار تاس می اندازیم اما اگر مهره خارج شده آبی بود دو بار سکه پرتاب می کنیم. الف) پیشامد A که در آن ((عدد روی تاس زوج باشد)) و B که در آن ((سکه هردو بار رو بیاید)) را با نوشتن اعضا معلوم کنید. ب) آیا A و B سازگارند؟ چرا؟	۱
۱۷	یک رستوران پنج نوع غذای مختلف برای ناهار ارائه می کند. سه دوست هر نفر به تصادف یک غذا برای ناهار سفارش می دهند. چقدر احتمال دارد غذای هیچ دونفری از این سه دوست یکسان نباشد؟	۰/۷۵
۱۸	نوع متغیرهای زیر را از نظر کمی، کیفی، گسسته، پیوسته، اسمی، ترتیبی مشخص کنید. الف) رنگ موی افراد ب) تعداد درختان یک جنگل	۱
	صفحه ۲ از ۲	موفق باشید ۲۰

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱		رشته: ریاضی و فیزیک	نوبت: عصر	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) درست <u>ص ۵</u> ب) درست <u>ص ۵۲</u> پ) نادرست <u>ص ۳۷</u> د) نادرست <u>ص ۱۰۴</u> هر مورد <u>۰/۲۵</u>			۱
۲	الف) 5^{21} <u>ص ۵۳</u> ب) دو <u>ص ۷۵</u> پ) پیشامد تصادفی <u>ص ۱۴۲</u> د) جامعه <u>ص ۱۰۳</u> هر مورد <u>۰/۲۵</u>			۱
۳	<u>ص ۱۱</u> $n(F) = 3n(V)$ $46 + x = 3(x + 12) \rightarrow x = 5$ (<u>۰/۵</u>) $46 + 5 + 12 + y = 90 \rightarrow y = 27$ (<u>۰/۵</u>)			۱
۴	<u>ص ۲۷</u> بی شمار دنباله هندسی با قدرنسبت داده شده وجود دارد. (<u>۰/۲۵</u>) <u>ص ۷۵</u> $a_n = 2, -1, \frac{1}{2}, \frac{-1}{4}, \dots$ (<u>۰/۲۵</u>) $b_n = 3, \frac{-3}{2}, \frac{3}{4}, \frac{-3}{8}, \dots$ (<u>۰/۲۵</u>)			۰/۷۵
۵	<u>ص ۳۳</u> $30\sqrt{3} = \frac{1}{2} \times 10 \times AC \times \sin(60^\circ)$ (<u>۰/۵</u>) $\rightarrow AC = 12$ (<u>۰/۲۵</u>)			۰/۷۵
۶	<u>ص ۴۶</u> $\frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{1}{\cos x} - \frac{\sin x}{\cos x}$ (<u>۰/۲۵</u>) $= \frac{1 - \sin x}{\cos x} \times \frac{1 + \sin x}{1 + \sin x}$ (<u>۰/۲۵</u>) $=$ $\frac{1 - \sin^2 x}{\cos x(1 + \sin x)}$ (<u>۰/۲۵</u>) $= \frac{\cos^2 x}{\cos x(1 + \sin x)} = \frac{\cos x}{(1 + \sin x)}$ (<u>۰/۲۵</u>)			۱
۷	الف) <u>ص ۶۷</u> $\frac{1}{\sqrt{5}+1} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{5} \times 1 + 1^2}{\sqrt{5}-\sqrt{5} \times 1 + 1^2}$ (<u>۰/۵</u>) $= \frac{\sqrt{5}-\sqrt{5} \times 1 + 1^2}{6}$ (<u>۰/۲۵</u>) ب) <u>ص ۶۵</u> $\frac{(a^2 - a^2 - 12)}{(a+2)} = \frac{(a^2 - 4)(a^2 + 3)}{(a+2)}$ (<u>۰/۲۵</u>) $= \frac{(a-2)(a+2)(a^2 + 3)}{(a+2)}$ (<u>۰/۲۵</u>) $= (a-2)(a^2 + 3)$ (<u>۰/۲۵</u>)			۱/۵
۸	<u>ص ۷۷</u> $x - y = 4$ (<u>۰/۲۵</u>), $(x+4)(y+4) = 60$ (<u>۰/۲۵</u>) $(x+4)(x) = 60 \rightarrow x^2 + 4x - 60 = 0$ (<u>۰/۲۵</u>) $(x+10)(x-6) = 0$ (<u>۰/۲۵</u>) $\rightarrow x = 6, y = 2$ (<u>۰/۵</u>)			۱/۵
صفحه ۱ از ۳				

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱	رشته: ریاضی و فیزیک	نوبت: عصر	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	$\frac{x^2+1}{x^2+3x+2} = \frac{x^2+1}{(x+1)(x+2)} \rightarrow x = -2, x = -1 (./ 5)$ <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-2</td><td>-1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>(x+1)</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>(x+2)</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>x^2+1</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>$\frac{x^2+1}{x^2+3x+2}$</td><td>+</td><td>تین</td><td>تین</td><td>+</td></tr></table> (./ 75) (-2, -1) (./ 25)	x	$-\infty$	-2	-1	$+\infty$	(x+1)	-	0	+	+	(x+2)	-	0	+	+	x^2+1	+	+	+	+	$\frac{x^2+1}{x^2+3x+2}$	+	تین	تین	+	۱/۵
x	$-\infty$	-2	-1	$+\infty$																							
(x+1)	-	0	+	+																							
(x+2)	-	0	+	+																							
x^2+1	+	+	+	+																							
$\frac{x^2+1}{x^2+3x+2}$	+	تین	تین	+																							
۱۰	$S = \left(-1, -\frac{9}{2}\right) (./ 25)$ رسم شکل (./ 5)	۰/۷۵																									
۱۱	$f(x) = \begin{cases} 5 (./ 25) & x \leq 0 (./ 25) \\ -2x + 4 (./ 25) & 0 < x \leq 2 (./ 25) \\ 2x - 4 (./ 25) & x \geq 2 (./ 25) \end{cases}$	۱/۵																									
۱۲	 (./ 5)  (./ 25)	۰/۷۵																									
۱۳	الف) $f = \{(1, 5), (5, 2), (2, 1)\} (./ 5)$ ب) خیر (./ 25) پ) $g = \{(a, 2), (b, 2), (c, 2), (d, 2)\} (./ 5)$	۱/۲۵																									
صفحه ۲ از ۳																											

۱۴	الف) $(. / ۵) ۱۰۰ = ۵ \times ۵ \times ۴$ ص ۱۳۲ ب) کل اعداد سه رقمی بدون رقم ۴ $۴ \times ۴ \times ۳ = ۴۸$ کل اعداد سه رقمی حتما شامل رقم ۴ $(. / ۵) ۱۰۰ - ۴۸ = ۵۲$ پ) $(. / ۵) ۲۰ = ۱ \times ۵ \times ۴$	۱/۵
۱۵	الف) ص ۱۳۴ $\binom{۴}{۲} \times \binom{۵}{۳} = ۶ \times ۱۰ = ۶۰ (. / ۵)$ ب) $\binom{۴}{۱} \times \binom{۵}{۴} + \binom{۴}{۲} \times \binom{۵}{۳} + \binom{۴}{۳} \times \binom{۵}{۲} + \binom{۴}{۴} \times \binom{۵}{۱} = ۲۰ + ۶۰ + ۴۰ + ۵ = ۱۲۵ (۱)$ در پاسخ گویی به قسمت (ب) چنانچه دانش آموز از حالات متمم (حذف حالت های نامطلوب) هم استفاده کرد نمره تعلق گیرد.	۱/۵
۱۶	الف) ص ۱۵۰ $A = \{(R, ۲), (R, ۴), (R, ۶)\} (. / ۲۵)$ $B = \{(B, r, r)\} (. / ۲۵)$ R یعنی مهره قرمز باشد، یعنی B مهره آبی باشد و r یعنی سکه رو بیاید ب) خیر $(. / ۲۵)$ زیرا هیچ عضو مشترکی ندارند. $(. / ۲۵)$	۱
۱۷	ص ۱۴۵ احتمال اینکه هیچ دونفر مثل هم غذا سفارش ندهند: $(. / ۷۵) \frac{۱۲}{۲۵} = \frac{۶۰}{۱۲۵} = \frac{۵ \times ۴ \times ۳}{۱۲۵}$ $p(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{۵ \times ۴ \times ۳}{۱۲۵} = \frac{۶۰}{۱۲۵} = \frac{۱۲}{۲۵} (. / ۷۵)$	۰/۷۵
۱۸	الف) کیفی $(. / ۲۵)$ - اسمی $(. / ۲۵)$ ب) کمی $(. / ۲۵)$ گسسته $(. / ۲۵)$ ص ۱۶۹	۱
	صفحه ۳ از ۳	۲۰

همکاران محترم ضمن عرض خسته نباشید لطفا به روش های صحیح دیگر که در راهنمای تصحیح نیامده نمره تعلق گیرد.