

 <p><b>مدیریت آموزش و پرورش</b> <b>شهرستان آران و بیدگل</b> <b>مرکز استعدادهای درخشان فرزندانگن امین</b></p>	<p>نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام کلاس ورشته: دهم ریاضی فیزیک نام دبیر: مهدی منیری بیدگلی</p>
<p>نام درس: <b>ریاضی (۱)</b> مدت پاسخ گویی: ۱۱۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/ ۵ ساعت شروع: ۱۰ صبح</p>	<p>خرداد ماه سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶ تعداد صفحه: ۳</p>
<p>نمره کتبی: <input type="text"/> جمع با حروف: <input type="text"/> نام و نام خانوادگی مصحح: <input type="text"/> امضا: <input type="text"/></p>	

۱- در موقع برگزاری آزمون سوال نفرمایید. چون فهمیدن صورت سوال، جزئی از آزمون است.  
 ۲- پاسخ هر سوال را در محل مربوط به خود بنویسید. در غیر این صورت از بارم سوال کسر خواهد شد.  
 ۳- پاسخ ها باید تشریحی باشند. روش ها و پاسخ های ذهنی و تستی نمره ای نخواهند داشت.  
 ۴- خوش خط و خوانا بنویسید

بارم	سئوالات	ردیف
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید:            الف) اگر <math>A = [-۲, ۴]</math> و <math>B = (-\infty, -۳]</math> باشند، حاصل <math>A \cap B</math> برابر است با .....            ب) در دنباله هندسی <math>۲, ۴, ۸, \dots</math> جمله عمومی برابر است با .....            ج) خط به معادله <math>\sqrt{۳}y = ۳x - ۲</math> با قسمت مثبت محور <math>x</math> ها زاویه ..... درجه می سازد.            د) حاصل عبارت <math>\sqrt{۱۸} + ۲\sqrt{۲} - \sqrt{۳۲}</math> برابر است با .....            ه) نمودار تابع <math>f(x) =  x + 1  - ۱</math> از ربع ..... دستگاه محورهای مختصات نمی گذرد.</p>	۱
۱	در یک دنباله حسابی، جمله های سوم و پنجم به ترتیب ۸ و ۱۴ هستند. جمله بیست و یکم را فقط از طریق فرمول مربوطه به دست آورید.	۲
۰/۵	اگر $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ و زاویه ای در ربع اول دایره مثلثاتی باشد، مقدار $\cos \alpha$ را به دست آورید.	۳
۰/۷۵	حاصل عبارت مقابل را بیابید $۲\cos^2 ۴۵^\circ - ۴\sin^2 ۶۰^\circ =$	۴
۰/۵	مخرج کسر مقابل را گویا کنید $\frac{۲}{\sqrt{۵} - \sqrt{۳}}$	۵
۰/۷۵	عبارت های مقابل را تجزیه کنید الف) $۲x^2 + ۳x + 1 =$	۶
۰/۵	ب) $۲x^3 + 16 =$	

پیش نویس:

ادامه سئوالات در صفحه دوم

نام و نام خانوادگی:		ریاضی (۱)		صفحه دوم	
۷	مقدار $m$ را به گونه ای بیابید که معادله $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ یک جواب مضاعف داشته باشد.	۰/۷۵			
۸	به ازای چه مقادیری از $x$ کسر $\frac{2x-5}{x-4}$ همواره بزرگ تر از ۱ است.	۱/۲۵			
۹	مقدار $m$ را به گونه ای بیابید که رابطه $f = \{(1, m+2), (m, -3), (1, m^2), (2, 4)\}$ یک تابع باشد.	۱			
۱۰	نمودار تابع $f$ به صورت مقابل است. الف) ضابطه این تابع را بنویسید. ب) حاصل $f(-1) + 2f(2)$ را بنویسید. ج) دامنه و بُرد این تابع را به صورت بازه بنویسید.	۱ ۰/۵ ۰/۵	$f(x) = \left\{ \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right.$		
۱۱	معادله یک سهمی را بنویسید که نمودار آن از نقاط $A(2, +)$ و $B(1, -1)$ می گذرد و محور عرض هارا در نقطه ای به عرض ۲ قطع می کند.	۰/۷۵			
۱۲	با ارقام ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد ۴ رقمی زوج می توان نوشت؟ ب) چند عدد ۳ رقمی بزرگ تر از ۴۰۰ می توان نوشت؟	۱			
۱۳	از بین ۵ دانش آموز دهم ریاضی و ۳ دانش آموز دهم تجربی به چند طریق می توان یک شورای ۳ نفره تشکیل داد به طوری که: الف) همگی از کلاس دهم ریاضی باشند. ب) همگی از یک کلاس باشند.	۰/۵ ۰/۵			
پیش نویس:					
ادامه سوالات در صفحه سوم					

نام و نام خانوادگی:		ریاضی (۱)		صفحه سوم
۱۴	در یک آپارتمان ۵ زوج زن و شوهر زندگی می کنند. به چند طریق می توان از بین آن ها ۳ نفر را برای مدیریت ساختمان انتخاب کرد به طوری که هیچ دونفری یک زوج نباشند؟	۰/۷۵		
۱۵	۳ دکتر و ۴ مهندس به چند طریق می توانند کنار هم بایستند و عکس یادگاری بگیرند به طوری که: (الف) فقط دکتر ها کنار هم باشند. (ب) دکتر ها و مهندس ها یک درمیان باشند.	۱/۲۵		
۱۶	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. (الف) فضای نمونه را برای این آزمایش بنویسید. (ب) احتمال آن که تاس عددی زوج و سکه رو بیاید چقدر است؟	۰/۲۵ ۰/۵		
۱۷	دو تاس سالم را با هم پرتاب می کنیم. (الف) احتمال آن که مجموع دو عدد ظاهر شده بزرگ تر از ۱۰ باشد چقدر است؟ (ب) احتمال آن که تاس اول کمتر از ۴ و تاس دوم مضرب ۳ باشد چقدر است؟	۰/۵ ۰/۵		
۱۸	احتمال آن که محمد در کنکور قبول شود $\frac{۱}{۶}$ و احتمال آن که احمد در کنکور قبل شود $\frac{۱}{۵}$ و احتمال آن که حداقل یکی از آن ها در کنکور قبول شوند $\frac{۱}{۴}$ است. احتمال قبولی هر دو نفر آن ها در کنکور چقدر است؟	۰/۷۵		
۱۹	هر یک از اعداد مجموعه $\{۱, ۲, ۳, \dots, ۲۰\}$ را روی یک گوی نوشته و آن ها را در کیسه ای می ریزیم. یک گوی به تصادف از بین آن ها بیرون می آوریم. احتمال آن که عدد روی گوی، مضرب ۳ باشد چقدر است؟	۰/۵		
۲۰	کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است: (الف) اگر وزن شخصی $۱۰۰ \text{ Kg}$ و قد او $۱۷۶ \text{ Cm}$ باشد، شاخص توده بدن این شخص ۲۵ خواهد بود. ( ) (ب) اولین قدم در استفاده از علم آمار، جمع آوری داده هاست. ( ) (ج) علم آمار مجموعه ای از اعداد و ارقام است. ( ) (د) اعضای نمونه اعضای جامعه نیز هستند. ( )	۱		
۲۱	نوع متغیرهای زیر را به طور کامل مشخص کنید: (الف) مدت زمانی که طول می کشد تا از خانه به مدرسه برسیم. ( - ) (ب) جنسیت افراد یک جامعه. ( - )	۱		
۲۰	مجموع نمرات		می توانید موفق باشید	

پیش نویس: