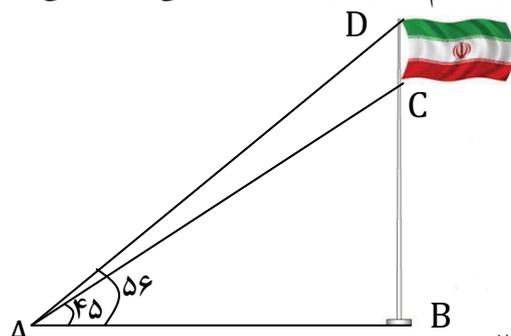
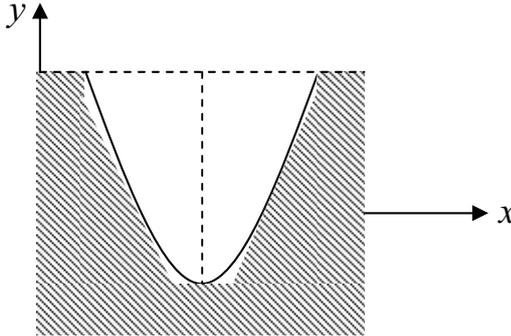
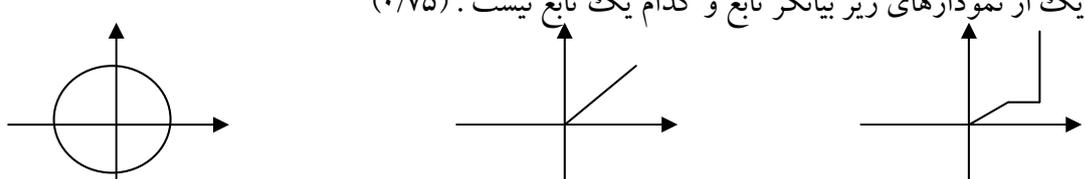
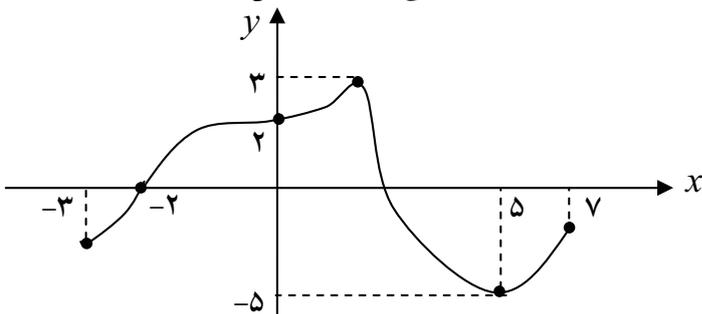
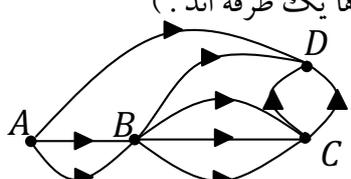


امتحان درس: ریاضی ۱	پایه دهم	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره دوم متوسطه (ریاضی)	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵	تعداد صفحه: ۴
آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ مدرسه ی غیرانتفاعی سما ابهر		اداره آموزش و پرورش شهرستان ابهر	
ردیف	توجه: ( استفاده از ماشین حساب دارای چهار عمل اصلی مجاز می باشد ) و ( سوالات نیاز به پاسخنامه ندارد )		

۲/۲۵	<p>گزینه مناسب را برای هر سوال انتخاب کنید .</p> <p>۱-۱- در یک دنباله هندسی <math>\frac{t_8}{t_6} = \sqrt{3}</math> است . مقدار <math>\frac{t_7}{t_3}</math> کدام است ؟</p> <p>الف) <math>\sqrt{3}</math> (ب) ۳ (ج) ۲ (د) <math>\sqrt{2}</math></p> <p>پاسخ:</p> <p>۱-۲- اگر <math>\binom{n+1}{n-1} = 3</math> باشد، آنگاه مقدار <math>\binom{n+2}{n}</math> کدام است ؟</p> <p>الف) ۶ (ب) ۸ (ج) ۱۰ (د) ۱۲</p> <p>پاسخ:</p> <p>۱-۳- اگر <math>A</math> یک مجموعه چهار و <math>B</math> یک مجموعه سه عضوی باشد، چند تابع از <math>A</math> به <math>B</math> می توان نوشت ؟</p> <p>الف) ۶۴ (ب) ۸۴ (ج) ۸۱ (د) ۹</p> <p>پاسخ:</p> <p>۱-۴- دو تاس سالم را همزمان پرتاب می کنیم . با کدام احتمال مجموع دو عدد ظاهر شده بزرگتر از ده است ؟</p> <p>الف) <math>\frac{1}{18}</math> (ب) <math>\frac{1}{12}</math> (ج) <math>\frac{1}{9}</math> (د) <math>\frac{1}{6}</math></p> <p>پاسخ:</p> <p>۱-۵- جملات دوم و ششم و هشتم یک دنباله حسابی با قدرنسبت <math>d</math> به ترتیب سه جمله متوالی یک دنباله هندسی غیرثابت با قدرنسبت <math>q</math> هستند . مقدار <math>q</math> کدام است ؟</p> <p>الف) <math>\frac{1}{2}</math> (ب) <math>\frac{1}{3}</math> (ج) <math>-\frac{1}{2}</math> (د) <math>-\frac{1}{3}</math></p> <p>پاسخ:</p>	۱
۱	<p>اگر <math>A_i = [1, 1 + \frac{1}{i}]</math> باشد، حاصل عبارت زیر را بیابید .</p> $\bigcup_{i=1}^3 A_i =$	۲
۱	<p>میله پرچمی را مطابق شکل که به صورت عمودی در زمین قرار دارد به وسیله ی دو طناب در نقطه <math>A</math> مهار کرده ایم . اگر طول قسمت بالایی میله (یعنی <math>CD</math>) برابر <math>\frac{1}{2}</math> باشد طول کل این میله پرچم را حساب کنید .</p>  <p style="text-align: right;"><math>\tan 56 \approx \frac{3}{2}</math></p>	۳

ردیف	ادامه سوالات درس ریاضی ۱ سال دهم دوره دوم متوسطه رشته علوم ریاضی مدرسه غیرانتفاعی سما ابهر	بارم
۴	اگر $\tan \alpha = \sqrt{2}$ باشد و انتهای کمان $\alpha$ در ناحیه سوم مثلثاتی باشد، آنگاه مقدار $\cos \alpha$ را حساب کنید.	۰/۵
۵	در عبارت مقابل مقدار $m$ را حساب کنید.	۰/۷۵
	$\left(\frac{81}{16}\right)^{\frac{1}{m-2}} = \frac{2}{3}$	
۶	مقدار $m$ را طوری بیابید که معادله $x^2 - 2(m+1)x + 1 = 0$ تنها یک جواب حقیقی داشته باشد.	۰/۵
۷	اگر $a + b = 1$ و $a^2 + b^2 = 4$ باشد، حاصل $a^3 + b^3$ را بیابید.	۰/۷۵
۸	گودالی مطابق شکل وجود دارد، اگر معادله انحنای گودال به صورت $y = 3x^2 - 6x + 1$ باشد، عمق گودال چقدر است؟	۰/۷۵
		
۹	مجموعه جواب نامعادله زیر را بیابید.	۰/۷۵
	$  x - 1  - 2  < 4$	
۱۰	به سوالات زیر پاسخ دهید: ۱-۱۰- اگر رابطه ی زیر بیانگر یک تابع باشد، مقدار $m$ را بیابید. (۰/۵) $f = \{(3, m^2 - 1), (1, -2), (2, 2), (3, 3), (m, 2), (-2, 1)\}$ ۲-۱۰- کدام یک از نمودارهای زیر بیانگر تابع و کدام یک تابع نیست. (۰/۷۵)	۱/۷۵
		

ردیف	ادامه سوالات درس ریاضی ۱ سال دهم دوره دوم متوسطه رشته علوم ریاضی مدرسه غیرانتفاعی سما ابهر	بارم
	۱۰-۳ آیا رابطه ی $ x  +  y  = ۰$ بیانگر یک تابع است؟ دلیل خود را بیان کنید. (۰/۵)	
۱۱	تابع زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید. $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \leq 1 \\ -2 & 1 < x \leq 2 \\ 2x + 1 & x > 2 \end{cases}$	۰/۷۵
۱۲	اگر $f$ تابع همانی و $g$ تابعی ثابت باشد و $\frac{2f(2) + g(3)}{3g(7) - f(1)} = \frac{2}{5}$ باشد، مقدار $g(1)$ را بیابید.	۰/۷۵
۱۳	دامنه تابع مربوط به نمودار زیر به صورت $[a,b]$ و برد آن به صورت $[c,d]$ می باشد. حاصل $a-b+c-d$ را بیابید. 	۱
۱۴	در شکل زیر به چند طریق می توان از شهر $A$ به شهر $D$ سفر کرد؟ (تمامی مسیرها یک طرفه اند). 	۱
۱۵	در مجموعه ای با افزایش چهار عضو، تعداد زیرمجموعه ها ۱۲۰ واحد افزایش پیدا می کنند. در این صورت تعداد زیرمجموعه های دو عضوی چقدر افزایش خواهد داشت؟	۱/۲۵
۱۶	بر روی محیط دایره ای هفت نقطه متمایز وجود دارد. با این هفت نقطه چند مثلث می توان ساخت؟	۰/۷۵

ردیف	ادامه سوالات درس ریاضی ۱ سال دهم دوره دوم متوسطه رشته علوم ریاضی مدرسه غیرانتفاعی سما ابهر	بارم
۱۷	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۴، ۵، ۶ و ۷ و بدون تکرار ارقام : الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت ؟  ب) چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۳۰۰ می توان ساخت ؟	۱
۱۸	خانواده‌های دارای پنج فرزند است . مطلوب است احتمال آنکه : الف) خانواده حداقل سه فرزند دختر داشته باشد .  ب) خانواده حداکثر سه فرزند پسر داشته باشد ولی همه فرزندان دختر نباشند .	۱
۱۹	اگر $P(A) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{2}{5}$ و $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$ باشد ، آنگاه احتمال آنکه فقط $A$ رخ دهد یا فقط $B$ رخ دهد را حساب کنید .	۱
۲۰	درون کیسه ای سه مهره سفید ، چهار مهره سیاه و پنج مهره قرمز وجود دارد . سه مهره را به تصادف و پشت سرهم از درون کیسه خارج می کنیم ، مطلوب است احتمال آنکه : الف) دو مهره سفید و یک مهره سیاه باشد .  ب) حداقل دو مهره از سه مهره قرمز باشد .	۱
۲۱	نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید . الف) شماره پیراهن بازیکنان فوتبال ب) مراحل زندگی یک انسان	۰/۵

به راستی که دانش، مایه حیات دل‌ها، روشن کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن‌های ناتوان است. حضرت علی (ع)

www.riazisara.ir

نمره به عدد	نمره به حروف	نمره تجدید نظر	
		به عدد	به حروف
نام دبیر و امضاء		نام دبیر و امضاء	

موفق و سربلند باشید - عقلانیان