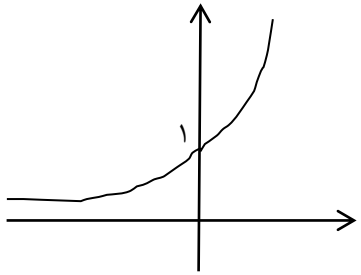


بسمه تعالی

ساعات شروع : صبح		مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	رشته : علوم انسانی	سؤالات امتحان شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳
تعداد صفحه: ۲		تاریخ امتحان : ۰۳ / ۳ / ۰۳	سال دوازدهم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی : معصومه معالی کد پرسنلی: ۳۳۸۰۰۲۰۱
دانش آموزان در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۳			نام آموزشگاه : شهدای نیروی انتظامی ۱ منطقه ، شهرستان / ناحیه: مشهد ، منطقه تبادلگان	
نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد.)			ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند و $A \cap B \neq \emptyset$ باشد. در این صورت آن ها را دو پیشامد ناسازگار می نامیم.</p> <p>ب) مهم ترین گام در چرخه آمار برای حل مسائل ، بیان مسئله است.</p> <p>ج) ضابطه دنباله $\sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{7}, \dots$ برابر $a_n = \sqrt{2n+1}$ است.</p> <p>د) ریشه پنجم عدد -۳۲ برابر ۲ است .</p>			۱
۱	<p>جای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) تعداد جایگشت های حروف کلمه مدرسه برابر است.</p> <p>ب) به آزمایش هایی که نتیجه آنها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نیست ، پدیده می گویند.</p> <p>ج) اگر تابع f مدل ریاضی تعداد معلمان متوسطه دوم در شهر مشهد باشد آنگاه دامنه آن مجموعه اعداد است.</p> <p>د) در دنباله هندسی اگر $r = ۱$ باشد دنباله است.</p>			۲
۱	<p>با ارقام ۲ ، ۴ ، ۵ ، ۶ و ۹ به چند حالت می توان ، بدون تکرار ارقام ، عدد ۴ رقمی زوج ساخت؟</p>			۳
۰/۷۵	<p>خانواده ای دارای ۳ فرزند است .</p> <p>الف) تعداد اعضای فضای نمونه را بنویسید.</p> <p>ب) پیشامد A که در آن تعداد فرزندان پسر بیشتر از تعداد فرزندان دختر باشد را مشخص کنید.</p>			۴
۰/۵	<p>اگر A و B دو پیشامد در فضای نمونه ای S باشند. با رسم نمودار ون ، " پیشامد A رخ دهد و پیشامد B رخ ندهد " را نمایش دهید.</p>			۵
۱	<p>چه قدر احتمال دارد در یک تیم ۴ نفره ، همه در ماه مهر متولد شده باشند ؟</p>			۶
۱	<p>از جعبه ای که شامل ۸ لامپ سالم و ۴ لامپ معیوب است ، ۳ لامپ به تصادف بر می داریم . مطلوب است احتمال آن که هر ۳ لامپ معیوب باشد .</p>			۷
۱	<p>الف) کدام معیار گرایش به مرکز و کدام معیار پراکندگی برای توصیف داده های زیر مناسب اند؟ چرا؟ ۷ ، ۴ ، ۲۹ ، ۴ ، ۸ ، ۷ ، ۶ ، ۴ ، ۳۰ ، ۵</p> <p>ب) چه نموداری برای این داده ها مناسب است؟</p>			۸
ادامه سؤالات در صفحه دوم				

سؤالات امتحان شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳		رشته : علوم انسانی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع : صبح
نام و نام خانوادگی : معصومه معالی		سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۰۳ / ۳ / ۰۳	تعداد صفحه: ۲
نام آموزشگاه : شهدای نیروی انتظامی ۱		دانش آموزان در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۳		
منطقه ، شهرستان / ناحیه: مشهد ، منطقه تبادلگان				
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد.)			
۹	جمله چندم دنباله $a_n = \frac{2n-1}{n+4}$ برابر یک است .			
۱۰	اگر $a_n = 3^n$ و $b_n = (-\frac{1}{2})^{n+1}$ حاصل عبارت $a_2 + b_1$ را به دست آورید .			
۱۱	در یک دنباله حسابی جمله چهارم ۲۶ و جمله هشتم ۵۸ می باشد . الف) جمله اول و اختلاف مشترک دنباله را بنویسید. ب) جمله بیستم دنباله را به دست آورید.			
۱۲	الف) جاهای خالی را در دنباله حسابی روبرو پر کنید. ۶ ، ... ، ... ، ... ، ۱۸ ، ۲۱ ب) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. ج) اگر هر کدام از جملات دنباله ی بالا را با عدد ۲ جمع کنیم ، آیا دنباله حاصل هم دنباله ی حسابی خواهد بود ؟			
۱۳	الف) نوع دنباله روبرو را مشخص کنید. $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، ۱ ، ۲ ، ... ب) جمله عمومی دنباله را بنویسید. ج) مجموع ده جمله اول دنباله را به دست آورید.			
۱۴	اگر X ، $X + 2$ ، $X + 3$ سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند . مقدار X را به دست آورید.			
۱۵	عبارت توان دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید. $12^{-\frac{2}{11}}$ $\sqrt[3]{25}$			
۱۶	هر یک از عبارات زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $125^{\frac{2}{3}} \div 125^{\frac{1}{4}}$ $(2^6)^{\frac{1}{3}}$ $-4(1000)^{\frac{1}{3}}$			
۱۷	نمودار تابع نمایی $y = 2^x$ را رسم کنید سپس دامنه و برد آن را بنویسید.			
۱۸	جمعیت شهری یک میلیون نفر است . اگر رشد جمعیت به صورت نمایی و با ضریب ثابت ۶ درصد در سال باشند . جمعیت این شهر پس از ده سال چند نفر خواهد شد؟			
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع نمره		

ساعت شروع : صبح		رشته : علوم انسانی		راهنمای تصحیح سوالات امتحان شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳	
تعداد صفحه: ۲		تاریخ امتحان : ۰۳/۳/۰۳		سال دوازدهم آموزش متوسطه	
نام و نام خانوادگی : معصومه معالی		نام آموزشگاه : شهدای نیروی انتظامی ۱		کد پرسنلی : ۳۳۸۰۰۲۰۱	
ردیف	پاسخ نامه	نمره			
۱	الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست (هر مورد ۰/۲۵) صفحات ۱۷، ۳۱، ۵۶، ۸۸	۱			
۲	الف) $5!$ ب) تصادفی ج) اعداد طبیعی د) ثابت (هر مورد ۰/۲۵) صفحات ۶، ۱۲، ۵۷، ۷۷	۱			
۳	هر عدد ۰/۲۵ - صفحه ۶ کتاب $4 \times 3 \times 2 \times 3 = 72$	۱			
۴	الف) ۰/۲۵ $2 \times 2 \times 2 = 8$ ب) $A = \{bbb, bbg, bgb, gbb\}$ (۰/۵) صفحه ۱۶ کتاب	۰/۷۵			
۵	صفحه ۱۸ کتاب (۰/۵)	۰/۵			
۶	هر کسر ۰/۲۵ - صفحه ۲۰ $\frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} = \left(\frac{1}{12}\right)^4$	۱			
۷	هر قسمت ۰/۲۵ - صفحه ۲۶ کتاب $\frac{\binom{4}{3}}{\binom{12}{3}} = \frac{4}{220}$	۱			
۸	الف) معیار گرایش به مرکز = میانه (۰/۲۵)، معیار پراکندگی = دامنه میان چارکی (۰/۲۵) چون داده پرت داریم. (۰/۲۵) ب) نمودار جعبه (۰/۲۵) - صفحه ۳۵ کتاب	۱			
۹	هر قسمت ۰/۲۵ - صفحه ۵۳ کتاب $\frac{2n-1}{n+4} = 1 \Rightarrow 2n-1 = n+4 \Rightarrow 2n-n = 1+4 \Rightarrow n = 5$	۱			
۱۰	صفحه ۵۸ کتاب $a_2 = 3 \times 3 = 9(0/25)$ ، $b_1 = \left(\frac{-1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} (0/25) \Rightarrow 9 + \frac{1}{4} = \frac{37}{4} (0/25)$	۰/۷۵			
ادامه پاسخ سوالات صفحه بعد					

راهنمای تصحیح سوالات امتحان شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳		رشته : علوم انسانی	ساعت شروع : صبح										
سال دوازدهم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۰۳ / ۳ / ۰۳	تعداد صفحه: ۲										
نام و نام خانوادگی : معصومه معالی		نام آموزشگاه : شهدای نیروی انتظامی ۱											
کد پرسنلی: ۳۳۸۰۰۲۰۱		منطقه ، شهرستان / ناحیه: مشهد ، منطقه تبادلگان											
ردیف	پاسخ نامه	نمره											
۱۱	الف) $a_4 = 26, a_8 = 58 \Rightarrow d = \frac{58-26}{8-4} = \frac{32}{4} = 8(0.5)$ $a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow a_4 = a_1 + (4-1) \times 8 \Rightarrow 26 = a_1 + 24 \Rightarrow a_1 = 2(0.5)$ ب) $a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow a_{20} = 2 + (20-1) \times 8 = 2 + 152 = 154(0.5)$ صفحه ۷۱	۱/۵											
۱۲	الف) ۹، ۱۲، ۱۵ (۰/۷۵) ب) (۰/۵) $a_{n+1} = a_n + 3$ ج) بله (۰/۲۵) - صفحه ۶۴	۱/۵											
۱۳	الف) هندسی (۰،۲۵) ج) ب) $a_n = ar^{n-1}, r = \frac{1}{2}, a = \frac{1}{4} (0.5) \Rightarrow a_n = (\frac{1}{4})(\frac{1}{2})^{n-1} (0.25)$ $s_n = a \times \frac{1-r^n}{1-r} \Rightarrow s_{10} = \frac{1}{4} \times \frac{1-(\frac{1}{2})^{10}}{1-\frac{1}{2}} (0.5) = \frac{1}{2} \times (1 - \frac{1}{1024}) (0.25) = \frac{1023}{2048} (0.25)$ صفحه ۸۲	2											
۱۴	$b^2 = ac (0.25) \Rightarrow (x+2)^2 = x(x+3) (0.25) \Rightarrow x^2 + 4x + 4 = x^2 + 3x (0.25) \Rightarrow$ $x = -4 (0.25)$ صفحه ۸۴	۱											
۱۵	صفحه ۹۳ $(\frac{1}{12})^{\frac{2}{11}} = \sqrt[11]{(\frac{1}{12})^2} (0.5)$ ، $25^{\frac{1}{3}} (0.5)$	۱											
۱۶	صفحه ۹۴ $-4(1000)^{\frac{1}{3}} = -4 \times 10 = -40 (0.5)$ ، $(2^6)^{\frac{1}{3}} = 2^{6 \times \frac{1}{3}} = 2^2 = 4 (0.5)$ $125^{\frac{2}{3}} \div 125^{\frac{1}{4}} = 125^{\frac{2}{3} - \frac{1}{4}} = 125^{\frac{5}{12}} (0.5)$	۱/۵											
۱۷	دامنه: اعداد حقیقی (۰/۲۵) و برد اعداد حقیقی مثبت (۰/۲۵) رسم شکل و جدول (۱) <table border="1" data-bbox="342 1375 919 1497"> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table> 	x	-1	0	1	2	y	$\frac{1}{2}$	1	2	4	۱/۵	
x	-1	0	1	2									
y	$\frac{1}{2}$	1	2	4									
18	$f(t) = c(1+r)^t = 1000000(1 + \frac{6}{100})^{10} (0.75) = 1000000(1/06)^{10} (0.25)$	1											
	جمع نمره	20											

مطرحه معالی