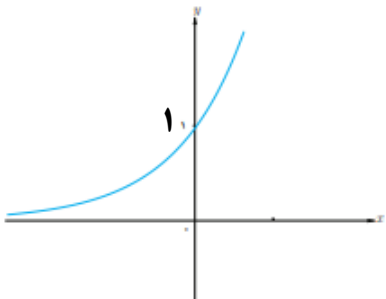


راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه			تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۲۱		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۴۰۲			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		
ردیف	راهنمای تصحیح				نمره
۱	صفحه ۱۰ و ۱۷ و ۶۶ و ۹۰ کتاب الف) نادرست (۰/۲۵)    ب) درست (۰/۲۵)    ج) درست (۰/۲۵)    د) نادرست (۰/۲۵)				۱
۲	صفحه ۱۵ و ۷۷ و ۸۷ کتاب الف) حتمی (۰/۲۵)    ب) ثابت (۰/۲۵)    ج) $-\sqrt[4]{10}$ ، $\sqrt[4]{10}$ (۰/۵)				۱
۳	صفحه ۳۰ و ۳۴ و ۷۶ و ۸۱ و ۹۴ کتاب الف) گزینه ۴ (۰/۲۵)    ب) گزینه ۳ (۰/۲۵)    ج) گزینه ۱ (۰/۲۵)    د) گزینه ۲ (۰/۲۵)				۱
۴	صفحه ۵ کتاب $\underbrace{5 \times 4 \times 3}_{(0/5)} = 60 \quad (0/25)$				۰/۷۵
۵	صفحه ۱۶ کتاب الف) هر مورد (۰/۲۵) $A = \{(5,6), (6,5), (6,6)\}$ ب) تهی یا $\emptyset$ یا $\{ \}$ (۰/۲۵)				۱
۶	صفحه ۱۱ و ۲۶ کتاب الف) $n(s) = \binom{9}{6} = \frac{9!}{3! \times 6!} = 84 \quad (0/25)$ $p(A) = \frac{\binom{5}{4} \binom{4}{2} + \binom{5}{5} \binom{4}{1}}{\binom{9}{6}} = \frac{30 + 4}{84} = \frac{34}{84} \quad (0/25)$ $\underbrace{\hspace{10em}}_{(0/75)}$ ب) $p(B) = \frac{\binom{5}{3} \binom{4}{3}}{\binom{9}{6}} = \frac{10 \times 4}{84} = \frac{40}{84} \quad (0/25)$				۱/۲۵        ۰/۷۵
« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »					

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۲۱			
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>			
ردیف	راهنمای تصحیح				نمره
۷	صفحه ۵۸ کتاب				۱
	$a_1 = \frac{(-1)^2}{2} = \frac{1}{2} \quad (0/25) \quad b_3 = (3)^2 + 1 = 10 \quad (0/25)$ $\underbrace{2\left(\frac{1}{2}\right)}_{(0/25)} + \underbrace{10}_{(0/25)} = 1 + 10 = 11$				
۸	صفحه ۵۸ کتاب				۱
	$n=1 \rightarrow a_1 = a_1 + a_2 + a_3 = 1 + 1 + 1 = 3 \quad (0/5)$ $n=2 \rightarrow a_2 = a_2 + a_3 + a_4 = 1 + 1 + 3 = 5 \quad (0/5)$				
۹	صفحه ۶۷ کتاب				۰/۵
	$1, 3, 5, \dots \quad (0/25) \quad a_n = 2n - 1 \quad (0/25)$				
۱۰	صفحه ۷۱ کتاب				۱
	$\begin{cases} a_1 + 10d = 47 \quad (0/25) \\ a_1 + 16d = 77 \quad (0/25) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -a_1 - 10d = -47 \\ a_1 + 16d = 77 \end{cases}$ $d = 5 \quad (0/25) \quad a_1 = -3 \quad (0/25)$ $d = \frac{77-47}{16-10} = 5 \quad (0/5) \quad 47 = a_1 + 10 \times 5 \Rightarrow a_1 = -3 \quad (0/5)$ <p>راه حل دوم:</p>				
۱۱	صفحه ۷۰ و ۶۴ کتاب				۰/۷۵
	<p>(الف)</p> $a_n = 95 \Rightarrow 2 + (n-1) \times 3 = 95 \quad (0/5) \Rightarrow 3n - 3 = 93 \Rightarrow n = 32 \quad (0/25)$ <p>(ب)</p> $S_{40} = \frac{40}{2} [2 \times 2 + (40-1) \times 3] = 2420 \quad (0/25)$ <p>راه حل دوم:</p> $a_{40} = 119 \quad (0/25) \quad S_{40} = \frac{40}{2} (2 + 119) = 2420 \quad (0/75)$				
« ادامه پاسخ ها در صفحه سوم »					

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۲۱			پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>			دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۴۰۲		
نمره	راهنمای تصحیح				ردیف
۰/۵	صفحه ۷۶ کتاب				۱۲
۰/۵	الف) $a_n = 1 \times \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1} \quad (۰/۵)$				
۰/۵	ب) $a_{n+1} = \frac{1}{5} a_n$ یا $\frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{1}{5} \quad (۰/۵)$				
۱/۲۵	صفحه ۸۳ کتاب				۱۳
	$\underbrace{(x-3)(x+5) = 9 \Rightarrow x^2 + 2x - 24 = 0}_{(۰/۵)} \Rightarrow \begin{cases} x = 4 & (۰/۲۵) \\ x = -6 & (۰/۲۵) \end{cases}$				
	$x = 4 \text{ قابل قبول است. } (۰/۲۵)$				
۰/۷۵	صفحه ۸۱ و ۸۳ کتاب				۱۴
	الف) $a_9 = 6(2)^{9-1} = 6 \times 2^8 = 1536 \quad (۰/۲۵)$				
	ب) $s_n = \frac{a(r^n - 1)}{(r-1)} \Rightarrow S_{10} = \frac{6(2^{10} - 1)}{2-1} = 6 \times 1023 = 6138 \quad (۰/۲۵)$				
۰/۵	صفحه ۹۲ کتاب				۱۵
۰/۵	الف) $\left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{4}{7}} \quad (۰/۵)$				
۰/۵	ب) $\sqrt[6]{25} \quad (۰/۵)$				
۱/۲۵	صفحه ۹۳ کتاب				۱۶
	$\underbrace{(a^2 \cdot b^4)}_{(۰/۵)} \cdot \underbrace{a^2}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{a^4}_{(۰/۲۵)} \cdot \underbrace{b^4}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{(ab)^4}_{(۰/۲۵)}$				
« ادامه پاسخ ها در صفحه چهارم »					

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۲۱	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>	
ردیف	راهنمای تصحیح		
نمره			
۱۷	صفحه ۱۰۰ کتاب	رسم نمودار (۰/۵ نمره) و تعیین درست محل برخورد منحنی با محور عرض‌ها (۰/۲۵ نمره)	
			
۱۸	صفحه ۱۰۴ کتاب	$f(t) = \underbrace{c(1-r)^t}_{(0/25)} = \underbrace{20 \dots \dots (1 - 0/02)^t}_{(0/5)}$ $\underbrace{20 \dots \dots (0/98)}_{(0/25)} = 196 \dots \dots$	
۲۰	جمع نمره		