

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	
۱	الف) نادرست (صفحه ۲۰) ب) درست (صفحه ۶۶) پ) درست (صفحه ۷۶) ت) نادرست (صفحه ۹۷) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۲	الف) ۲۵ (صفحه ۵) ب) گام چهارم (تحلیل داده ها) (صفحه ۳۴) پ) ۱۰ (صفحه ۵۸) ت) ۳- (صفحه ۸۷) (هر جای خالی ۰/۲۵)	
۳	الف) گزینه ۲، $(A - (B \cup C))$ (۰/۲۵) (صفحه ۱۸) ب) گزینه ۱، (میانگین - انحراف معیار) (۰/۲۵) (صفحه ۳۴) پ) گزینه ۳، یعنی $a_n = 3n - 1$ (۰/۲۵) (صفحه ۵۴) ت) گزینه ۱، یعنی $-\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (صفحه ۹۴)	
۴	الف) (صفحه ۶) ب) (صفحه ۱۰)	
۵	الف) $A = \{(پ، پ، د)، (پ، د، پ)، (پ، پ، د)، (د، پ، پ), (د، د)\}$ (۰/۷۵) ب) $B = \{(پ، پ، د)، (د، د، د), (د، د، د)\}$ (۰/۵) پ) بله ناسازگارند. (۰/۲۵) زیرا $A \cap B = \emptyset$ (اشتراک دو مجموعه تهی است). (۰/۲۵) (صفحه ۲۶)	
۶	الف) (صفحه ۲۷) ب) (صفحه ۲۷) $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{2} \times \binom{6}{1} + \binom{4}{3}}{\binom{10}{3}} = \frac{6 \times 6 + 4}{120} = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$ $p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{6}{2} \times \binom{4}{1}}{\binom{10}{3}} = \frac{15 \times 4}{120} = \frac{1}{2}$	
۷	$\bar{x} = 160$ , $\hat{\sigma} = 165 - 160 = 5$ (صفحه ۳۵)	
۸	قسمت الف) (۰/۲۵) زیرا شماره تلفن های با رقم اول یکسان، همگی در یک منطقه هستند و ساکنین بعضی مناطق شانس انتخاب شدن ندارند. (۰/۵) (صفحه ۳۳)	
۹	$n=1 \rightarrow a_1 = a_1 + a_1 = 1+1=2$ (۰/۲۵) $n=2 \rightarrow a_2 = a_1 + a_1 = 2+1=3$ (۰/۲۵) (روش اول) $n=3 \rightarrow a_3 = a_2 + a_1 = 3+2=5$ (۰/۲۵) الف) (صفحه ۵۸) ۱، ۱، ۲، ۳، ۵ (روش دوم) (۰/۷۵)	

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	
۱۰	<p>الف) (صفحه ۷۱) <math>a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow 1.5 = 1 + 4(n-1) \Rightarrow 26 = n-1 \Rightarrow n = 27</math></p> <p>روش اول</p> <p>روش دوم <math>n = \frac{1.5 - 1}{4} + 1 = 27</math></p> <p>ب) (صفحه ۷۱) <math>S_{27} = \frac{1}{2}(2 \times 1 + (27-1) \times 4) = 5(2 + 9 \times 4) = 5(2 + 36) = 5 \times 38 = 190</math></p>	
۱۱	<p>(صفحه ۷۱) روش اول <math>d = \frac{40 - 25}{15 - 10} = \frac{15}{5} = 3 \Rightarrow d = 3</math></p> <p><math>a_{10} = a + 9d \Rightarrow 25 = a + (9 \times 3) \Rightarrow 25 = a + 27 \Rightarrow a = -2</math></p> <p>روش دوم <math>\begin{cases} a_{15} = a_1 + 14d = 40 \\ a_1 = a_1 + 9d = 25 \end{cases} \Rightarrow 5d = 15 \Rightarrow d = 3 \Rightarrow a + (9 \times 3) = 25 \Rightarrow a = -2</math></p>	
۱۲	<p>(صفحه ۶۷) (هر کدام ۲۵/۰)</p> <p>۳، ۲، ۱</p>	
۱۳	<p>الف) (صفحه ۷۶) <math>r = \frac{6}{2} = 3</math></p> <p>ب) (صفحه ۸۱) <math>a_n = 2 \times 3^{n-1}</math></p> <p><math>S_6 = \frac{2(1-3^6)}{1-3} = \frac{2(1-729)}{-2} = \frac{2(-728)}{-2} = 728</math></p>	
۱۴	<p>(صفحه ۸۳) <math>r^3 = \frac{16}{2} = 8 \rightarrow r = 2</math> (۲۵/۰)</p> <p>۲، ۴، ۸، ۱۶</p>	
۱۵	<p>هر مورد (۲۵/۰) (صفحه ۹۲) <math>\sqrt[3]{6^3} = (6)^{\frac{3}{3}}</math> ب) <math>\sqrt[3]{(0.5^3)^3} = \sqrt[3]{(0.5^3)^3}</math> الف) (۲۵/۰)</p>	
۱۶	<p>(صفحه ۹۳) <math>m^{\frac{1}{3}} n^{\frac{1}{3}} \cdot m^{\frac{1}{3}} n^{\frac{1}{3}} = m^{\frac{2}{3}} n^{\frac{2}{3}}</math></p>	
۱۷	<p>(صفحه ۱۰۲) رسم نمودار (۲۵/۰) (نمره) محور طول ها را قطع نکند (۲۵/۰) (نمره)</p> <p>تعیین درست نقطه محل برخورد منحنی با محور عرض ها در نقطه (۱، ۰) (۲۵/۰) (نمره)</p>	
۱۸	<p>(صفحه ۱۰۳) <math>f(2) = 1 \dots \times \left(1 - \frac{1.0}{1.0}\right)^2 = 1 \dots \times (0.9)^2 = \frac{81}{100}</math></p>	