

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ماده: ریاضی و آمار ۳
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	تعداد صفحات: ۴	ساعت شروع آزمون: ۷:۳۰ صبح
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، یزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگران داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (صفحه ۵۶) (ب) درست (صفحه ۱۷) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۵
۲	الف) برآمد (صفحه ۱۲) ب) $\frac{4}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{4} = \frac{24}{64} = \frac{3}{8}$ (صفحه ۳۷) ج) $\sqrt[4]{7} - \sqrt[2]{7}$ (صفحه ۸۸) (هر جای خالی ۰/۲۵)	۱
۳	الف) گزینه ۳. (عدد ۶) (۰/۲۵) ب) گزینه ۲. (طرح و برنامه ریزی) (۰/۲۵) ج) گزینه ۱. یعنی $a_n = (-1)^{n+1} \cdot \frac{n}{n+1}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	(صفحه ۴) $3 \times 2 + 2 \times 1 = 8$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۷۵
۵	(۰/۵) $5 \times 4 \times 3 \times 1 = 60$ حالت اول: رقم یکان صفر باشد. (۰/۵) $4 \times 4 \times 3 \times 1 = 48$ حالت دوم: رقم یکان ۵ باشد. $60 + 48 = 108$ (۰/۲۵) (صفحه ۷۶)	۱/۲۵
۶	الف) {۲ و ۳} (۰/۵ نمره) ب) {۱ و ۹} (۰/۵ نمره) (صفحه ۲۵)	۱
۷	الف) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{5}{2} \times \binom{4}{1}}{\binom{9}{3}} = \frac{10 \times 4}{84} = \frac{10}{21}$ ب) $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{2} \times \binom{5}{1} + \binom{4}{3}}{\binom{9}{3}} = \frac{6 \times 5 + 4}{84} = \frac{34}{84} = \frac{17}{42}$ (صفحه ۲۷)	۱
۸	الف) گروه دوم (ب) گروه اول (ج) گروه اول (هر مورد ۰/۲۵) (صفحه ۴۱)	۰/۷۵

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ریاضی و آمار ۳	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس:
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	تعداد صفحه: ۴	ساعت شروع آزمون: ۷:۳۰ صبح	پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، یزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۹	$a_7 = \frac{(-1)^7}{7+1} = -\frac{1}{8} \quad (0/25)$ $b_7 = 7^2 + 7 = 56 \quad (0/25)$ $8a_7 + b_7 = 8\left(-\frac{1}{8}\right) + 56 = -1 + 56 = 55 \quad (0/25)$ <p style="text-align: right;">(صفحه ۵۸)</p>	۰/۷۵
---	---	------

۱۰	$n=1 \rightarrow a_1 = 2a_1 + 1 = 6 + 1 = 7$ $n=2 \rightarrow a_2 = 2a_2 + 2 = 14 + 2 = 16$ $n=3 \rightarrow a_3 = 2a_3 + 3 = 32 + 3 = 35$ <p style="text-align: center;"><u>۳, ۷, ۱۶, ۳۵</u> ۰/۷۵</p> <p style="text-align: right;">هر مورد (۰/۲۵) (صفحه ۵۹)</p>	۰/۷۵
----	---	------

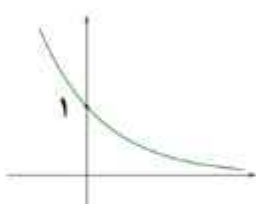
۱۱	<p style="text-align: right;">(الف)</p> $\begin{cases} a_4 = a_1 + 6d = 53 \\ a_{10} = a_1 + 24d = 107 \end{cases} \Rightarrow 18d = 54 \Rightarrow d = 3 \Rightarrow a_1 + 6 \times 3 = 53 \Rightarrow a_1 = 35$ $d = \frac{a_{10} - a_4}{10 - 4} = \frac{107 - 53}{6} = \frac{54}{6} = 9$ $a_4 = a_1 + 6d = 53 \Rightarrow a_1 + 18 = 53 \Rightarrow a_1 = 35$ <p style="text-align: right;">روش دوم:</p> <p style="text-align: right;">(ب)</p> $a_{51} = a_1 + 50d = 35 + 50(9) = 495 \quad (0/5)$ <p style="text-align: right;">(صفحه ۷۱)</p>	۱
----	---	---

۱۲	<p>به دست آوردن d از هر سه روش درست است. (۰/۲۵)</p> $d = \frac{27 - 7}{3 - 1} = \frac{20}{2} = 10 \Rightarrow d = 10$ <p style="text-align: center;">یا</p> $27 = 7 + 4d \Rightarrow d = 5$ <p style="text-align: center;">یا</p> $d = \frac{a_5 - a_1}{5 - 1} = \frac{27 - 7}{4} = \frac{20}{4} = 5$ <p style="text-align: center;"><u>۷, ۱۲, ۱۷, ۲۲, ۲۷</u> ۰/۷۵</p> <p style="text-align: right;">(صفحه ۷۱)</p>	۱
----	---	---

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	تعداد صفحه: ۴	ساعت شروع آزمون: ۷:۳۰ صبح
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، یزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	$S_{16} = \frac{16}{2} (2 \times 10 + (16-1) \times 5) = \frac{16}{2} (20 + 15 \times 5) = 8(20 + 75) = 8 \times 95 = 760$ <p>(صفحه ۷۰)</p>	۱
۱۴	<p>الف) $r = \frac{1}{5}$</p> <p>ب) $a_n = a_1 r^{n-1} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1}$</p> <p>یا $a_{n+1} = \frac{1}{5} a_n$, $a_1 = \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{1}{5}$, $a_1 = \frac{1}{2}$</p> <p>(صفحه ۷۶)</p>	۰/۷۵
۱۵	<p>الف) $a_n = 5 \times 2^{n-1} = 640 \Rightarrow 2^{n-1} = 128 = 2^7 \Rightarrow n-1 = 7 \Rightarrow n = 8$</p> <p>ب) $S_9 = \frac{5(1-2^9)}{1-2} = \frac{5(1-512)}{-1} = \frac{5(-511)}{-1} = 5 \times 511 = 2555$</p> <p>(صفحه ۸۴)</p>	۰/۷۵
۱۶	<p>الف) $(\frac{1}{35})^{\frac{1}{5}} = \sqrt[5]{\frac{1}{35}}$</p> <p>ب) $\sqrt[4]{\frac{4}{2}} = (\frac{4}{2})^{\frac{1}{4}}$</p> <p>ج) $\sqrt[3]{(\frac{1}{6})^2} = (\frac{1}{6})^{\frac{2}{3}}$</p> <p>د) $(\frac{1}{3})^{\frac{1}{4}} = \frac{1}{\sqrt[4]{(\frac{1}{3})^4}} = \sqrt[4]{(\frac{3}{1})^4}$</p> <p>هر مورد (۰/۲۵) (صفحه ۹۲)</p>	۱

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	تعداد صفحه: ۴	ساعت شروع آزمون: ۷:۳۰ صبح	پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، یزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۰/۷۵	$\left(\frac{a^{-\frac{1}{3}}}{a^{-\frac{1}{6}}}\right)^{-6} = \frac{a^2}{a^1} = a$ <p>(ب)</p>	۱۷ (الف)
۰/۷۵	$(3)^{\frac{1}{2}} \times (12)^{\frac{1}{2}} \times (7)^0 = \underbrace{(3 \times 12)^{\frac{1}{2}}}_{0.5} \times 1 = \underbrace{(36)^{\frac{1}{2}}}_{0.25} = 6$ <p>(صفحه ۹۳)</p>	
۰/۷۵	<p>رسم نمودار (۰/۵ نمره) محور طول ها را قطع نکند و تعیین درست نقطه محل برخورد منحنی با محور عرض ها در نقطه (۰) (۰/۲۵ نمره) (صفحه ۱۰۲)</p> 	۱۸
۱	$f(2) = 4 \times \left(1 + \frac{30}{100}\right)^2 = 4 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 = 4 \times \left(\frac{1}{69}\right) = 676 \dots$ <p>یا</p> $f(2) = 4 \times \left(1 + \frac{30}{100}\right)^2 = 4 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 = 4 \times \left(\frac{1}{69}\right) = 67/6 \quad (\text{میلیون تومان})$ <p>(صفحه ۱۰۳)</p>	۱۹
۲۰	جمع نمره	"پیروز و سر بلند باشید"