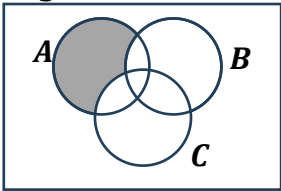


بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: انسانی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: لیلا خداپنده	شماره پرسنلی: ۲۱۰۸۸۱۸۶	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	

پاسخ نامه

۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵) ت) نادرست (۰/۲۵)	۱
۲	الف) ۱۰ (۰/۲۵) ب) $\sqrt{a}, -\sqrt{a}$ (۰/۵)	۰/۷۵
۳	الف) ۱ (۰/۲۵) ب) ۳ (۰/۲۵) پ) ۲ (۰/۲۵) ت) ۳ (۰/۲۵)	۱
۴	$1 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$	۰/۵
۵	به چند طریق می توان از بین ۵ کتاب مختلف ۳ کتاب انتخاب کرد و در یک قفسه قرار داد؟	۰/۵
۶		۰/۵
۷	$A = \{(پ, پ, پ), (ر, ر, ر)\}$ $B = \{(ر, ر, پ), (ر, پ, ر), (پ, ر, ر)\}$ (۰/۲۵) چون $A \cap B = \emptyset$ پس دو پیشامد ناسازگارند. (۰/۵)	۱
۸	$1 - P(\text{هرسه هم رنگ}) = 1 - \frac{\binom{4}{3} + \binom{3}{3}}{\binom{7}{3}} = 1 - \frac{4+1}{35} = \frac{30}{35}$ (۰/۵) (۰/۲۵)	۱/۲۵
۹	$\frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{12^7}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	الف) میانگین = ۳۹ و میانه = ۳۳/۰۹ (۰/۵) ب) میانه شاخص مناسبی است چون در داده ها داده دورافتاده وجود دارد که بر میانگین تأثیر گذاشته است. (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۱	$a_5 - b_7 = \frac{3 \times 5 + 1}{5 - 3} - 3^3 = 8 - 27 = 19$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۰/۷۵

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۳	رشته : انسانی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: لیلا خدابنده	شماره پرسنلی: ۲۱۰۸۸۱۸۶	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	

پاسخ نامه

۱/۲۵	$(x+1)^2 = 3 \times 12 = 36 \Rightarrow x = 5$ <p align="center">(۵/۲۵)</p> $3, 6, 12, y - 2, \dots \Rightarrow y - 2 = 12 \times 2 \Rightarrow y = 26$ <p align="center">(۵/۲۵) (۵/۲۵)</p>	۱۶
۱/۲۵	$(m^{-\frac{2}{5}} \times m^{-\frac{4}{5}})^{10} \times (\frac{m^7}{m^2})^3 = (m^{-\frac{6}{5}})^{10} \times (m^5)^3 = m^{-12} \times m^{15} = m^3$ <p align="center">(۵/۲۵) (۵/۲۵) (۵/۲۵) (۵/۲۵) (۵/۲۵)</p>	۱۷
۱	<p align="right">$y = (\frac{1}{3})^x$ (ب) $y = 3^x$ (الف)</p> <p align="center">(۵/۲۵) (۵/۲۵)</p> <p>شباهت: هر دو تابع نمایی هستند. (۵/۲۵)</p> <p>تفاوت در الف با افزایش مقدار x مقدار y هم افزایش می یابد ولی در ب با افزایش x، y کاهش می یابد. (۵/۲۵)</p>	۱۸
۱	<p align="right">(الف)</p> $f(t) = c(1+r)^t = 2000000(1+0.023)^t = 2000000(1.023)^t$ <p align="center">(۵/۲۵) (۵/۲۵)</p> <p align="right">(ب)</p> $f(2) = 2000000(1.023)^2 = 2000000 \times 1.046529 = 2093058$ <p align="center">(۵/۲۵) (۵/۲۵)</p>	۱۹
۲۰	جمع نمره	