سوالات امتحان درس : **ریاضی و آمار۳**	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	رشته : ادبیات و علوم انسانی	تعداد صفحه : **۲**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	ساعت شروع : **۸ صبح**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۱۰/۰۴**	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان پایه دوازدهم در نوبت دی ماه سال **۱۴۰۲** ناحیه ۱ اردبیل		دبیرستان دوره دوم متوسطه پسرانه نمونه دولتی شیخ مفید	

ردیف	**دانش آموز گرامی جواب سوالات را با خودکار آبی یا مشکی در برگ پاسخنامه بنویسید.**	نمره
۱	**درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.** الف: تساوی $!۶ = !۳ + !۳$ برقرار است. ب: وجود دانش آموزی که سن او بیشتر از ده سال باشد ، درکلاس دوازدهم یک پیشامد قطعی است. ج: طرح و برنامه ریزی دومین گام در چرخه ی آمار است.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف: به .....طریق می توانیم ۳ کتاب را از بین ۵ کتاب انتخاب و در یک قفسه بچینیم. ب : اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد ، دو پیشامد A , B را .....می گوییم. ج: تعداد اعضای جامعه را .....جامعه می نامند.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** **۱- تحلیل داده ها .....گام در چرخه آمار است.** الف: اولین ب: دومین ج: سومین د: چهارمین **۲- جمله چهارم دنباله $a_n = n^2 - 1$ کدام است؟** الف: ۰ ب: ۸ ج: ۱۵ د : ۵	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	در منوی یک رستوران ۳ نوع غذا و ۵ نوع دسر وجود دارد. به چند طریق می توان یک نوع غذا یا یک نوع دسر سفارش داد؟	۱
۵	با حروف کلمه"ولایت" و بدون تکرار حروف (بی معنی یا با معنی) الف : چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت؟ ب : چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت که با "ل" شروع و به "و" ختم شوند؟	۱
۶	حساب کنید که مجموعه هشت عضوی $A = \{۱ , ۲ , ۳ , ..., ۸\}$: الف) چند زیر مجموعه سه عضوی دارد؟ ب) چندزیرمجموعه ی چهارعضوی شامل عدد۸ وفاقد عدد ۳ دارد؟	۱/۵
۷	یک سکه و یک تاس را باهم پرتاب می کنیم. الف: فضای نمونه ای این آزمایش را بنویسید. ب: پیشامد A که در آن سکه پشت و تاس عدد فرد بیاید را بنویسید.	۱/۵
۸	در کیسه ای ۴ مهره سفید ، ۳ مهره زرد و ۲ مهره آبی وجود دارد. ۳ مهره به تصادف از آن خارج می کنیم. مطلوبست احتمال اینکه سه مهره هم رنگ نباشد.	۱

www-kanoon-ir

سوالات امتحان درس : **ریاضی و آمار ۳**	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	رشته : ادبیات و علوم انسانی	تعداد صفحه : **۲**
پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه	ساعت شروع : **۸ صبح**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۱۰/۰۴**	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان پایه دوازدهم در نوبت دی ماه سال **۱۴۰۲** ناحیه ۱ اردبیل		دبیرستان دوره دوم متوسطه پسرانه نمونه دولتی شیخ مفید	

دانش آموز گرامی جواب سوالات را با خودکار آبی یا مشکی در برگ پاسخنامه بنویسید.

۹ دو تاس سالم را باهم پرتاب می کنیم . مطلوبست محاسبه ی احتمال اینکه : (۱/۵)

حداقل در یکی از دو تاس عدد۶ رو شده باشد. ب) مجموع اعداد ظاهرشده بزرگتراز۹باشد.

۱۰ در پرتاب دو تاس پیشامدهای زیر را مشخص کنید. (۱/۵)

الف: مجموع اعداد رو شده مساوی ۱۰ باشد.

ب: اعداد رو شده از هر دو تاس یکسان و هر دو زوج باشند.

۱۱ احتمال اینکه ریحانه امشب سریال شبکه ی یک سیما را تماشا نکند برابر با $\frac{۳۲}{۹۹}$ است.مطلوبست محاسبه ی احتمال اینکه ریحانه سریال را تماشا کند. (۱)

۱۲ با توجه به داده ها جدول زیر را کامل کنید. (۲)

متغیر	داده ها	میانگین	دامنه میان چارکی	دامنه تغییرات
سن	۱۵ ، ۱۸ ، ۱۷ ، ۱۶ ، ۱۷ ، ۱۶ ، ۱۸ ، ۱۷ ،۱۹			

۱۳ با توجه به داده های زیر میانگین و میانه آن ها را به دست آورید. (۱/۵)

۴ – ۳ - ۴ – ۲ – ۸ – ۳ – ۷ – ۵ – ۱ - ۳

۱۴ در موارد زیر نام گام را بنویسید. (۱)

الف: برگزاری آزمونهای پیشرفت تحصیلی در مدارس و بررسی نمره دانش آموزان

ب: بررسی علل پایین بودن سرانه مطالعه دانش آموزان کشور در مقطع متوسطه دوم

۱۵ (۲)

الف) ضابطه ی دنبالهٔ $۱,\frac{۱}{۲},\frac{۱}{۳},\frac{۱}{۴},...$ را بنویسید.

ب)برای دنبالهٔ $۵,۸,۱۱,۱۳,۱۷,...$ رابطه ی باز گشتی بنویسید.

پ)برای دنبالهٔ $۱,\frac{۱}{۲},۱,\frac{۱}{۴},۱,\frac{۱}{۶},...$ رابطهٔ دو ضابطه ای بنویسید.

۱۶ فرمول بازگشتی دنباله‌ای به صورت $a_{n+۱} = a_n - n,\ a_۱ = ۱$ است. نمودار آن را برای $n \leq ۴$ رسم کنید. (۱/۵)

موفقیت شما آرزوی قلبی ماست . میکائیل صدقی **جمع نمرات ۲۰**

www.kanoon.ir

نویسنده: پاسخ - ! طاری حاجی‌آبادی / ریاضی و آمار ۳ / نمونه دولتی شیخ مفید

۱- الف) نادرست ب) نادرست ج) درست

۲- الف) $\frac{5!}{3!(5-3)!}$ ب) ناسازگار ج) اندازه

۳- الف) د ب) ؟

۴- $3+5=8$

۵- الف) $\frac{1}{1}\times\frac{2}{2}\times\frac{3}{3}\times\frac{4}{4}\times\frac{5}{5}=120$

ب) $\frac{1}{و}\times\frac{2}{2}\times\frac{3}{3}\times\frac{1}{ل}=6$

۶- الف) $\binom{8}{3}$

ب) $\binom{6}{2}$

۷- الف) (رو-۱) (رو-۲) (رو-۳) (رو-۴) (رو-۵) (رو-۶)
(پت-۱) (پت-۲) (پت-۳) (پت-۴) (پت-۵) (پت-۶)

ب) $A=\{(\text{پت}-1)(\text{پت}-3)(\text{پت}-5)\}$

۸- $\frac{24}{84}=\frac{\binom{2}{1}\times\binom{3}{1}\times\binom{4}{1}}{\binom{9}{3}}$ $S=\binom{9}{3}$

۹- الف) $\frac{11}{36}$ $S=36$

ب) $\frac{4}{36}$ 4,4 4,5 5,6 5,5

۱۰- الف) $\frac{3}{36}$ 5,5 4,4 4,6

ب) $\frac{3}{36}$ 4,4 4,4 2,2

۱۱- $\frac{97}{99}=\frac{32}{99}-\frac{99}{99}$

www.konoon.ir

CamScanner

۱۲ـ میانگین : ۱۷ دامنه میان چارکی : ۲=۱۶-۱۸ دامنه تغییرات : ۴=۱۵-۱۹

۱۳ـ میانگین : ۴ میانه : ۳,۵

۱۴ ـ الف) داده ها ب) بحث و نتیجه گیری

۱۵ـ الف) $a_n = \frac{1}{n}$

ب) به جای ۱۳ و ۱۴ نوشته شده $a_{n+1} = a_n + 2$

ج)

$$f(n) = \begin{cases} a_n = 1 & \text{اگر } n \text{ فرد باشد} \\ a_n = \frac{1}{n} & \text{اگر } n \text{ زوج باشد} \end{cases}$$

۱۶ ـ

