بسمه تعالی

آزمون: ریاضی و آمار — دبیرستان فضیلت

پایه : دوازدهم انسانی — دی ماه۱۴۰۲

ردیف	بشنو ز من،که ناخلف افتاد آن پسر کز جهل و عجب،گوش به پند پدر نداشت	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید الف) حاصل $\frac{5!}{3!}$ ، ۲۰ می شود ب) $\binom{9}{4} = \binom{9}{5}$ ج) واریانس نمرات داش آموزی که همه نمرات او ۱۷ است یک می شود د)جمله چهارم دنباله $a_n = (\frac{-1}{2})^{1-n}$ ، ۸- می باشد	۲
۲	به چند روش ۵ دانش آموز کلاس اولی و ۴ کلاس دومی در یک ردیف می توانند بنشینند به طوری که الف) کلاس دومی ها کنار هم باشند ب)یک درمیان باشند	۱,۵
۳	با حروف کلمه ((ولایت)) چند کلمه پنج حرفی می توان نوشت به طوری که الف) حرف ((و)) وسط کلمه باشد ب) حروف ((ل ،ت)) کنار هم باشند ج) با حرف نقطه دار شروع شود	۲
٤	در یک خانواده سه فرزندی احتمال اینکه (فضای نمونه را بنویسید) الف)دو پسر داشته باشند ب)حداقل دو پسر داشته باشند ج)حداکثر دو پسر داشته باشند	۲
٥	از بین ٦ مهره سفید و ٤ مهره سیاه دو مهره انتخاب کرده ایم احتمال اینکه الف) هر دو سفید باشند ب) رنگ دو مهره انتخاب شده متمایز باشد	۱,۵
٦	دو تاس پرتاب می کنیم احتمال اینکه (فضای نمونه را بنویسید) الف)مجموع اعداد رو شده ۷ شود ب)حداقل یکی از اعداد رو شده اول باشد	۲
۷	گام های چرخه آمار در حل مسایل بیان کنید	۲

www-kanoon-ir

۸	نمودار جعبه ای برای داده های زیر رسم کنید. سپس داده ها را به گونه ای تغییر دهید که نمودار جعبه ای تغییر نکند ولی میانگین کمتر شود ۷و۸و۱٤و۱۱و۱٦و۱۸و۱۹و٥و۱۷	۲
۹	واریانس داده های زیر را تعیین کنید ۱۳و۱۷و۹و۱٤و۱٤و۱۱	۲
۱۰	در دنباله های داده شده جملات خواسته شده را تعیین کنید $a_n = 3n - 2n^2 + 1 \quad , \quad a_2 \quad , \quad a_5$ $b_n = \begin{cases} \frac{1-n}{n} & n \text{ زوج} \\ n^2 & n \text{ فرد} \end{cases} \quad , \quad b_5 \quad , \quad b_6$ $c_n = c_{n-1} + 3n - 1 \quad , c_1 = 4 \quad , \quad c_2 \quad , \quad c_3$	۳
موفق باشید		