آموزش و پرورش استان اردبیل آموزش و پرورش شهرستان پارس آباد دبیرستان دخترانه غیردولتی نیلوفر	امتحان نوبت اول (دی ماه 1404) درس ریاضی دوازدهم انسانی تاریخ امتحان 1404/10/17	نام و نام خانوادگی : زمان پاسخگویی : 100 دقیقه طراح : دکتراسلام قاسم زاده

دخترای گلم. سلام. خسته نباشید. لطفا بدون هیچ نگرانی و استرس و با خیال راحت به سوالات زیر پاسخ دهید.

1- صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. (1 نمره)

الف- هرحالت از کنارهم قرارگرفتن n شیء متمایز را یک جایگشت n تایی از آن شی می گویند. ص غ

ب- $5! = 3! + 2!$ ص غ

ج- به هریک از زیرمجموعه های فضای نمونه، پیشامد می گویند. ص غ

د- دنباله ..... و 14و 10و6 و2 یک دنباله هندسی است. ص غ

2- جاهای خالی را با عبارات مناسب پرکنید. (1 نمره)

الف- احتمال این که خانم جمالی به سینما برود $\frac{3}{7}$ است. احتمال نرفتنِ ایشان به سینما..... است.

ب- اگر دو پیشامد هیچ عضو مشترکی نداشته باشند به آن ها پیشامد ..... می گویند.

ج- دامنه دنباله ها همواره عضوی از مجموعه اعداد..... می باشد.

د- اختلاف مشترک (**d**) در دنباله ....،23،17،11،5 عبارت است از.....

3- موارد خواسته شده را بنویسید. (2 نمره)

الف- فرمول ترکیب (انتخاب)

ب- فرمول احتمال

ج- A اتفاق بیافتد ولی B اتفاق نیافتد (با نماد ریاضی بنویسید)

د- فرمول رابطه بازگشتی دردنباله حسابی

4- با حروف کلمه«ولایت» و بدون تکرار حروف: (با معنی یا بی‌معنی)
الف) چند کلمه 5 حرفی می‌توان نوشت؟

www.kanoon.ir

ب) چند کلمه 5 حرفی می‌توان نوشت که با «و» شروع و به «ل» ختم شوند؟ (1 نمره)

5- مجموعه A={1,2,4,6,8,9} مفروض است؛
الف) چند عدد 5 رقمی و بزرگتر از 80000 می‌توان نوشت؟

ب) مجموعه A چند زیرمجموعه سه عضوی و شامل رقم 8 دارد؟ (1 نمره)

6- می‌خواهیم از بین 5 دانش‌آموز پایه یازدهم و 6 دانش‌آموز پایه دوازدهم افرادی را انتخاب کنیم و یک تیم 6 نفره والیبال تشکیل دهیم. مشخص کنید به چند طریق می‌توانیم این تیم را تشکیل بدهیم؛ هرگاه بخواهیم:
الف) به تعداد مساوی دانش‌آموز پایه یازدهم و دوازدهم در تیم حضور داشته باشند.

ب) کاپیتان تیم فرد مشخصی از پایه دوازدهم باشد.

پ) حداقل 4 نفر از اعضای تیم، دانش‌آموز پایه دوازدهم باشند.

ت) فقط 2 نفر از اعضای تیم از پایه یازدهم باشند. (2 نمره)

7- خانواده‌ای دارای 3 فرزند است.
الف) فضای نمونه مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده چیست؟

ب) پیشامد A که در آن هر سه فرزند از یک جنس باشند.

پ) پیشامد B که در آن فقط یک فرزند دختر باشد.

www-kanoon-ir

ت) پیشامد C که در آن حداقل 2 فرزند پسر باشد. (2 نمره)

8- از جعبه‌ای که شامل 12 سیب سالم و 5 سیب لکه‌دار است، 3 سیب را به‌طور تصادفی برمی‌داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه:
الف) دو سیب سالم و یک سیب لکه‌دار باشد.

ب) تعداد سیب‌های سالم از تعداد سیب‌های لکه‌دار بیشتر باشد. (2 نمره)

9- یازده بازیکن فوتبال تیم مدرسه شما به طور تصادفی کنار یکدیگر قرار می‌گیرند تا عکسی یادگاری بیندازند. چنانچه دروازه بان و کاپیتان تیم دو نفر متفاوت باشند، مطلوب است محاسبه احتمال اینکه در عکس دقیقاً 4 نفر بین دروازه‌بان و کاپیتان حضور داشته باشند؟ (2 نمره)

10- انجمن اولیا و مربیان یک دبیرستان 10 نفر عضو دارد. به یک برنامه خاص، 5 نفر رأی موافق، 3 نفر رأی مخالف و 2 نفر رأی ممتنع داده‌اند. از بین آنها به‌طور تصادفی 3 نفر انتخاب می‌کنیم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه:
الف) حداقل 2 نفر از افراد انتخابی موافق برنامه باشند.

ب) نظر هیچ دو نفری از آنها مانند هم نباشد. (2 نمره)

11- در مورد «چرخه آمار در حل مسائل» به سوالات زیر پاسخ دهید: (2 نمره)
الف- چرخه آمار در حل مسائل، چند گام دارد؟
ب- گام آخر چه نام دارد؟

www.kanoon.ir

ج- درمورد «اندازه نمونه، چگونگی نمونه گیری و شیوه تحلیل داده ها» درکدام گام تصمیم گیری می شود؟

د- کدام نمودار برای داده هایی که داده دورافتاده دارند مناسب است؟

12- چهار جمله اول دنباله های زیر را بنویسید. (2 نمره)

(.... ، .... ، .... ، ....)

الف) $a_n = 2n+1$

(.... ، .... ، .... ، ....) $= n^2$

ب) b_n

نمره به عدد: نمره به حروف: نام و امضای مصحح : اسلام قاسم زاده تاریخ تصحیح: 404/10/18