

بسم تعالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بناب

آزمون ترم اول ریاضی و آمار دوازدهم رشته انسانی مدرسه شاهد شهید بهشتی

رشته تحصیلی:

نام کلاس:

ساعت شروع: ۱۳ عصر

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱۰/۱۵

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

۱- جاهای خالی عبارت های زیر را با کلمه مناسب پر کنید. (نمره ۱)

- (الف) اولین گام در مسائل چرخه آماری می باشد.
(ب) فضای نمونه ای پرتاب یک سکه و یک تاس با هم عضو دارد.
(ج) در تعداد حالات های کلی بدست آوردن حالات های وقوع یک مساله چند قسمتی را با هم جمع میکنیم.
(د) به انتخاب r شی متمایز از بین n شی را می گوییم به طوری که در این انتخاب ترتیب انتخابی مهم نمی باشد.

۲- اگر $\frac{n!}{(n-2)!} = \frac{4!}{2!}$ باشد، مقدار n را بدست آورید. (نمره ۱)

۳- دانش آموزی برای رفتن از خانه به مدرسه از ۳ مسیر تاکسی، ۲ مسیر اتوبوس، ۲ مسیر دوچرخه سواری و ۵ مسیر پیاده روی می تواند استفاده بکند به چند حالت ممکن او میتواند از خانه به مدرسه برود. (نمره ۰/۷۵)

۴- برای رسیدن از شهر بناب به زنجان ۳ مسیر و از زنجان به بندرعباس ۴ مسیر وجود دارد همچنین از شهر بناب به تهران ۷ مسیر و از تهران به بندرعباس ۵ مسیر وجود دارد. با رسم شکلی مناسب نشان دهید به چند طریق ممکن میتوان از شهر بناب به بندرعباس رفت بطوریکه بدانیم از شهر زنجان به تهران نیز ۲ مسیر نیز وجود دارد. توجه داشته باشید که از هر مسیر فقط یکبار مجاز به استفاده می باشید. (نمره ۱/۲۵)

۵- با ارقام ۱، ۴، ۵، ۷، ۰، ۳ چند عدد چهار رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت بطوریکه: (نمره ۲)

(الف) این عدد چهار رقمی بر ۵ بخشپذیر باشد.
(ب) این عدد چهار رقمی با ۷ شروع شده و به یک عدد فرد ختم شود.

۶- با چند طریق می توان ۳ توپ همرنگ را از بین ۵ توپ آبی و ۴ توپ قرمز انتخاب کرد. (نمره ۱)

۷- کتاب آمار و ۲ کتاب ریاضی و ۵ کتاب جامعه را به چند طریق می توان در یک قفسه از کتاب قرار داد بطوریکه: (نمره ۱/۵)

(الف) هیچ محدودیتی در قرار گرفتن کتاب ها در قفسه نباشد.

(ب) کتاب های هم نام کنار هم باشند.

(ج) فقط کتاب های جامعه کار هم باشند.

۸- روی یک دایره ۱۲ نقطه را مشخص کرده ایم چه تعداد مثلث می توان با استفاده از این نقاط روی دایره کشید. (نمره ۰/۵)

۹- در یک جعبه سیب ۱۳ سیب سالم و ۵ سیب ناسالم وجود دارد. به چند طریق می توان ۴ سیب از این جعبه برداشت بطوریکه: (نمره ۱/۵)

(الف) نصف سیب های انتخابی سالم باشد.

(ب) دست کم دو سیب سالم باشد.

(ج) حداکثر دو سیب سالم باشد.

۱۰- دو تاس را با هم می اندازیم، احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده از دو تاس بزرگتر از ۱۰ باشد را بدست آورید. (نمره ۱)

۱۱- دو سکه و یک تاس را با هم پرتاب میکنیم مطلوب است: (نمره ۱/۵)

(الف) فضای نمونه ای این آزمایش را بصورت کامل بنویسید.

(ب) با چه احتمالی عدد رو شده از تاس زوج می باشد.

۱۲- خانواده ای دارای سه فرزند است مطلوب است: (نمره ۱)

(الف) فضای نمونه ای جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید.

(ب) احتمال اینکه هر سه فرزند خانواده از یک جنسیت نباشند را بدست آورید.

