

فصل هفتم

۱۸۱ - پدر و مادری با سه فرزند خود به سینما رفته اند و می خواهند روی ۵ صندلی متوالی بنشینند، احتمال پیشامدهای زیر را محاسبه کنید:

الف) احتمال این که والدین کنار هم بنشینند چقدر است؟

ب) احتمال این که فرزندان کنار هم و والدین هم کنار هم بنشینند را حساب کنید.

۱۸۲ - برای هر قسمت جامعه آماری را تعیین کنید:

الف) برچسب انرژی ماشین لباس شویی های ایرانی

ب) محصولات کشاورزی استان تهران

۱۸۳ - احتمال این که دانش آموزی در درس ریاضی قبول شود 48% و احتمال قبولی وی در درس فیزیک 37% و احتمال قبولی او در هر دو درس 25% است:

الف) احتمال این که او در حداقل یکی از درس ریاضی یا فیزیک قبول شود چقدر است؟

ب) احتمال این که او در درس فیزیک قبول نشود چقدر است؟

۱۸۴ - فضای نمونه ای مربوط به پرتاب یک سکه و یک تاس را به کمک حالت های زیر نمایش دهید:

الف) نمودار درختی (شاخه ای):

ب) مجموعه:

ج) تعداد اعضای فضای نمونه ای را با استفاده از اصل ضرب مشخص کنید.

۱۸۵ - یک سکه را ۳ بار پرتاب می کنیم مطلوب است محاسبه:

الف) کل فضای نمونه ای

ب) پیشامد آنکه فقط دو بار رو بیاید.

ج) پیشامد آنکه سکه حداقل یکبار رو بیاید.

۱۸۶ - تاسی را دو بار می اندازیم مطلوب است شمارش تعداد حالاتی که:

الف) اعداد رو شده برابر باشند.

ب) اعداد رو شده متوالی باشند.

ج) تفاضل اعداد رو شده برابر یک باشد.

د) مجموع اعداد رو شده مضرب ۴ باشد.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

۱۸۷ - دو تاس را با هم پرتاب می کنیم، پیشامد A را رو شدن هر عدد به صورت مضرب ۳ و پیشامد B را رو شدن دو عدد با مجموع ۶ در نظر میگیریم، تعداد حالتی را بیابید که فقط یکی از این دو پیشامد رخ دهد.

۱۸۸ - فضای نمونه ای در انتخاب ۲ فرزند از یک خانواده ی ۶ نفره چند عضو دارد؟

الف (۱۵) ب (۶) ج (۱۲) د (۳۰)

۱۸۹ - فضای نمونه ای در تولد ۵ فرزند در یک خانواده به طوریکه همه ی فرزندان همجنس نیستند چند عضو دارد؟

الف (۱۸) ب (۳۰) ج (۶۴) د (۳۴)

۱۹۰ - در فضای نمونه ای $S = \{a, b, c, d, e\}$ چند پیشامد وجود دارد که شامل رخ دادن b و رخ ندادن d باشد؟

الف (۸) ب (۹) ج (۱۶) د (۲۷)

۱۹۱ - در انتخاب سه مهره از ظرفی که شامل ۲ مهره سفید و ۴ مهره قرمز است ، پیشامد A آن است که دو تا از آنها قرمز باشد ، آن پیشامد چند عضوی است؟

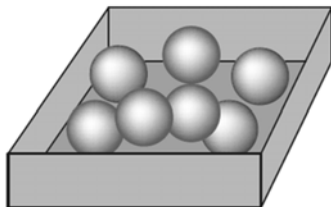
الف (۲۰) ب (۱۵) ج (۱۲) د (۶)

۱۹۲ - در یک خانواده ۳ فرزند ی با کدام احتمال هر سه فرزند هم جنس اند؟

۱۹۳ - با ارقام ۱ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ یک عدد ۵ رقمی ساخته ایم با کدام احتمال عدد حاصل زوج است؟

۱۹۴ - مریم دختر یک خانواده ۴ فرزند ی است ، با کدام احتمال او خواهری کوچکتر از خود دارد؟

۱۹۵ - در جعبه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد اگر از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد؟



الف (هر سه آبی باشند.

ب (هر ۳ هم رنگ باشند.

ج) دقیقاً دو مهره هم رنگ باشد.

۱۹۶ - اگر ۲ تاس را با هم پرتاب کنیم چقدر احتمال دارد؟

الف (هر دو تاس زوج باشد.

ب (مجموع دو تاس ۸ یا هر دو فرد باشد.

ج (مجموع دو تاس کمتر از ۱۱ باشد.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

۱۹۷- پرتاب دو تاس را در نظر می گیریم، چقدر احتمال دارد:

الف) مجموع دو تاس عدد اول شود؟

ب) مجموع دو تاس بیشتر از پنج باشد؟

ج) حاصل ضرب دو تاس مضرب ۶ باشد؟

د) هر دو تاس کوچکتر از ۴ باشند؟

۱۹۸- نوع هر متغیر را مشخص کنید.

الف) میزان تحصیلات (ج) گروه خونی افراد

(د) تعداد طبقات ساختمان (د) زمان تأثیر یک دارو

۱۹۹- یک فروشگاه دو نوع کارت اعتباری A و B را می پذیرد طوری که ۳۴ درصد مشتریان کارت نوع A و ۶۲ درصد کارت نوع B و ۱۵ درصد هر دو کارت را دارا هستند. چقدر احتمال دارد مشتریان با در اختیار داشتن حداقل یکی از این دو کارت از فروشگاه خرید کنند.

۲۰۰- خانواده ای دارای ۴ فرزند است. می دانیم که دو فرزند اول آنها پسر است. احتمال آنکه دو فرزند بعدی آنها دختر باشد چقدر است؟

الف) $\frac{3}{16}$

ب) $\frac{1}{4}$

ج) $\frac{5}{16}$

د) $\frac{3}{8}$

۲۰۱- می خواهیم در مورد کیفیت محصولات تولیدی یک کارخانه یک تحقیق انجام دهیم. برای این منظور، از تعداد کل قطعات تولید شده در کارخانه که برابر با ۱۰۰۰۰ قطعه می باشد، تعداد ۱۰۰ قطعه انتخاب می شود. با توجه به اطلاعات موجود، موارد زیر را مشخص کنید.

الف) ویژگی مورد بررسی

ب) جامعه

ج) اندازه جامعه

د) اندازه نمونه

۲۰۲- از ۷ نفر که دو نفر آنها زن و شوهر هستند، میخواهیم به صورت تصادفی کنار هم ایستاده تا از آنها عکس یادگاری بگیریم.

الف) چه قدر احتمال دارد زن و شوهر کنار هم نباشند؟

ب) چه قدر احتمال دارد زن و شوهر یکی در ابتدا و دیگری در انتهای ردیف باشند؟

۲۰۳- چه قدر احتمال دارد در یک تیم کوهنوردی سه نفره (احتمال تولد در هر ماه یکسان فرض کنید)

الف) همه در تیر ماه متولد شده باشند؟

ب) همه در یک ماه متولد شده باشند؟

پ) هیچ دو نفری در یک ماه از سال متولد نشده باشند؟

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

- ت) فقط دو نفر در ماه تیر متولد شده باشند؟
 ث) فقط یک نفر در سه ماه اول سال (فصل بهار) متولد شده باشند؟
- ۲۰۴ - فرض کنید وزن شخصی ۶۰ کیلوگرم و قد او ۱۷۰ سانتی متر باشد.
 الف) شاخص توده بدن او را حساب کنید.
 ب) در مورد چاقی یا لاغری این شخص چه میتوان گفت؟
- ۲۰۵ - چهار نفر به نامهای حسین، علی، حمید، مجید را میخواهیم در یک ردیف قرار دهیم:
 الف) تعداد کل حالات قرار گرفتن این پنج نفر چقدر است؟
 ب) اگر علی ابتدای صف باشد، آنگاه در این حالت احتمال این که حسن انتهای ردیف باشد چقدر است؟
 ج) احتمال آن که حمید و مجید کنار هم باشند چقدر است؟
- ۲۰۶ - از بین ۵ دانش آموز کلاس دهم ریاضی و ۴ دانش آموز کلاس دهم تجربی ۳ نفر را به تصادف انتخاب می کنیم .
 مطلوبست احتمال آنکه:
 الف) ۳ نفر هم رشته باشند.
 ب) دو نفر از رشته ریاضی و یک نفر از رشته تجربی باشد.
- ۲۰۷ - هر متغیر در ستون سمت راست را به نوع آن در ستون سمت چپ متصل کنید.
- | | |
|-------------|-------------|
| جنسیت افراد | کمی پیوسته |
| نمره ریاضی | کمی گسسته |
| روزهای هفته | کیفی اسمی |
| وزن افراد | کیفی ترتیبی |
- ۲۰۸ - در یک ظرف ۵ گوی قرمز با شماره های ۱ تا ۵ و ۴ گوی آبی با شماره های ۱ تا ۴ قرار دارند . به طور تصادف یک گوی از هر رنگ خارج میکنیم . احتمال آن که فقط شماره ی یکی از آنها عدد ۲ باشد را بیابید.
- ۲۰۹ - یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب میکنیم، احتمال آنکه سکه پشت یا عدد ظاهر شده در تاس ۴ باشد، را بدست آورید.
- ۲۱۰ - در جعبه ای ۳ مهره سفید و ۲ مهره سیاه و ۵ مهره قرمز موجود است. اگر دو مهره از آن بیرون آوریم با کدام احتمال این دو مهره هم رنگ نیستند؟ (تجربی ۹۴)
- الف) $\frac{28}{45}$ ب) $\frac{29}{45}$ ج) $\frac{31}{45}$ د) $\frac{32}{45}$
- می خواهیم از بین ۳ دانش آموز کلاس پنجم و ۴ دانش آموز کلاس ششم اعضای یک شورای ۳ نفره را انتخاب کنیم.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

الف) احتمال اینکه فقط یک دانش آموز از کلاس پنجم باشد چقدر است؟

ب) احتمال اینکه هر سه از یک مقطع باشند چقدر است؟