

مثال‌ها

مثال 4) در کیسه ای ۳ مهره سیاه و ۴ مهره قرمز و ۳ مهره آبی وجود دارد از این کیسه ۳ مهره به تصادف خارج می کنیم ، مطلوب است احتمال آن که :

الف (هیچ دو مهره ای هم رنگ نباشند .

ب) حداقل دو مهره هم رنگ باشند .

ج) هیچ مهره ای قرمز نباشد .

مثال 5) دو تاس را با هم می اندازیم ، مطلوب است احتمال آن که :

الف (حاصلضرب اعداد رو شده دو تاس مضرب ۵ باشد .

ب) اعداد رو شده مضرب ۳ نباشند.

ج) مجموعه اعداد رو شده دو تاس ۷ یا هر دو فرد باشند .

د) مجموع اعداد رو شده دو تاس بزرگ تر از ۵ باشد .

ه) هر دو تاس بزرگ تر از ۲ باشند .

و) مجموع اعداد رو شده دو تاس مضرب ۳ باشد .

مثال 6) بین 78 پزشکی که در بیمارستانی کار می کنند ، 64 نفر در مقابل درمان غلط بیمه شده اند ، 36 نفر جراح اند ، 34 نفر از جراحان در مقابل درمان غلط بیمه شده اند .

اگر یکی از این پزشکان با قرعه به عنوان نماینده بیمارستان در انجمن پزشکان انتخاب شود. (یعنی احتمال انتخاب هر پزشک $\frac{1}{78}$ است) ،

احتمال اینکه کسی که انتخاب می شود جراح نبوده و در مقابل معالجات غلط بیمه نشده باشد چقدر است ؟

مثال 7) سوابق طبی نشان می دهد که در شهری یک نفر از ده نفر دچار بیماری تیروئید است . اگر 20 نفر را در این شهر به تصادف انتخاب

کنیم و مورد آزمایش قرار دهیم ، احتمال این که حداقل یکی از آنها دچار بیماری تیروئید باشد چقدر است ؟

مثال 8) از ارقام 0,1,2,3,4,5,6 یک عدد سه رقمی به تصادف انتخاب می کنیم . مطلوبست احتمال اینکه این عدد سه رقمی

1) ارقام تکراری نداشته باشد .

2) حداقل یک رقم تکراری داشته باشد .

مثال 9) کلاسی دارای 21 نفر دانش آموز است . علی که دانش آموز این کلاس است روزی ، لطیفه ای را برای دوستش تعریف می کند .

دوست علی نیز همین لطیفه را برای نفر سومی و به همین ترتیب ادامه می دهند . در هر مرحله شخصی که لطیفه برایش تعریف می شود ، به

تصادف انتخاب شده است . اگر 12 بار لطیفه تعریف شده باشد ، مطلوبست محاسبه احتمال اینکه :

1) لطیفه برای علی تعریف نشود .

2) هرگز دو بار لطیفه برای یک شخص تعریف نشود .

مثالها

مثال 10) با توجه به نمودار ون و قرار دادن $P(A' \cap B') = d$ تحقیق کنید که $P(A' \cap B') = 1 - P(A) - P(B) + P(A \cap B)$.

مثال 11) از جعبه ای محتوی سه مهره سفید، دو مهره قرمز و 4 مهره سیاه، 2 مهره به تصادف بیرون آورده می شود، مطلوب است احتمال اینکه هر دو مهره سیاه نباشد.