

تمرینهای زیر را حل کنید و جواب را پیش خودتان نگه دارید. زمان تحویل جوابهای کل تمرینها به صورت یکجا آخر ترم است.

یادآوری:

۱. مقدار k را چنان بیابید که تابع $f(x) = \frac{1}{3k+1} \binom{4}{x}$; $x=0,1,2,3,4$ یک تابع احتمال باشد. این جمله به معنی ترکیب

x از ۴ است.

۲. تعداد گردشگران خارجی که در یک هتل در مدت ۱۲۰ روز گذشته اقامت داشته‌اند، در جدول زیر آمده است:

تعداد گردشگر	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد روزها	۱۲	۱۵	۲۱	۲۴	۳۰	۱۸

متغیر تصادفی X عبارت است از تعداد گردشگران خارجی، مطلوب است:

الف) جدول توزیع احتمال X

ب) احتمال اینکه در یک روز یا بیشتر یا مساوی ۵ گردشگر خارجی در آن اقامت داشته باشد.

۳. شانس اینکه طی پرتاب یک سکه، شیر بیاید (موفقیت) برابر با $\frac{1}{3}$ است. انجام این آزمایش را تا مشاهده‌ی یک

شیر تکرار می‌کنیم، و متغیر تصادفی X را به عنوان تعداد دفعات انجام آزمایش تعریف می‌کنیم.

الف) فرمولی برای توزیع احتمال X به دست آورید.

ب) احتمال اینکه در بار پنجم شیر بیاید، چه قدر است؟