MATH-HOME.IR

مرور فصل ۸

مفاهیم و مهارت‌ها

در این فصل واژه‌های زیر به‌کار رفته‌اند مطمئن شوید که می‌توانید با جمله‌های خود، آنها را تعریف کنید و برای هر کدام مثالی بزنید.

- دسته‌بندی داده‌ها
- مرکز دسته
- فراوانی
- میانگین
- آمار
- حالت‌های هم‌شانس
- احتمال
- جدول حالت‌های ممکن
- نمودار درختی

در این فصل، روش‌های اصلی زیر مطرح شده‌اند. با یک مثال هرکدام را توضیح دهید و در دفتر خود خلاصهٔ درس را بنویسید.

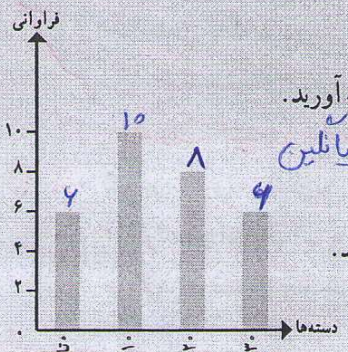
- دسته‌بندی داده‌های زیاد و پراکنده
- محاسبهٔ میانگین داده‌های دسته‌بندی شده
- پیدا کردن احتمال یک پیشامد
- یافتن همه حالت‌های ممکن به کمک جدول
- یافتن همه حالت‌های ممکن به کمک نمودار درختی

کاربرد

آمار و احتمال در زندگی روزمره کاربرد وسیعی دارد. به کمک اطلاعات آماری و با درک مفهوم احتمال می‌توانیم وقوع رخدادهایی چون بارندگی، سیل و بارش برف را پیش‌بینی کنیم.

تمرین‌های ترکیبی

۱ــ با توجه به نمودار مقابل، میانگین داده‌ها را به‌دست آورید.



$\bar{x}_{\text{میانگین}} = \frac{۳۰ + ۱۵۰ + ۲۰۰ + ۲۱۰}{۳۰} = \frac{۵۹۰}{۳۰} \simeq ۱۹/۶$

۲ــ دو تاس را می‌اندازیم.

الف) تعداد حالت‌های هم‌شانسِ ممکن را به‌دست آورید. ⇐ ۳۶ حالت هم‌شانس

ب) احتمال اینکه هر دو تاس ۱ بیاید، چقدر است؟ → $\frac{۱}{۳۶}$

الف) ① احتمال اینکه یکی از تاس‌ها فرد بیاید $\frac{۲۷}{۳۶}$

مرکز دسته‌ها: ۵ ، ۱۵ ، ۲۵ ، ۳۵

احتمال اینکه یکی از تاس‌ها زوج بیاید $\frac{۲۷}{۳۶}$ ، احتمال اینکه یکی از تاس‌ها اول بیاید $\frac{۲۷}{۳۶}$

② احتمال هر دو زوج و یا هر دو فرد بیاید هرکدام $\frac{۹}{۳۶}$ است ، احتمال هر دو اول امدن $\frac{۹}{۳۶}$

③