

# ریاضی و آمار (۳)

## گام به گام فصل ۳

علی هاشمی

۳. جزیره‌ای پر از موش شده بود. مسئولان تصمیم گرفتند به کمک گربه‌ها با موش‌ها مقابله کنند. در آن سال، جمعیت موش‌ها ۲۳۵۷۶ بود که پس از مبارزه با آنها، این تعداد با نرخ ۲/۵ درصد در سال رو به کاهش گذاشت. در همان سال، جمعیت گربه‌ها ۱۵۷۸۶ بود که با نرخ ۱/۸ درصد در سال رو به افزایش گذاشت.

$$F(t) = C(1+r)^t$$

$$C_{\text{موش}} = -\frac{15}{1000}$$

$$C_{\text{گربه}} = +\frac{11}{1000}$$

ده ✓  
 ۱۰۹۶؟  
 ۱۰۹۶

الف) در یک جدول، جمعیت موش‌ها را در ۱۰ سال متوالی به دست آورید.

ب) همین کار را برای جمعیت گربه‌ها طی ۱۰ سال متوالی انجام دهید.

پ) آیا می‌توانید حدس بزنید که در چه زمانی جمعیت گربه‌ها بیشتر از موش‌ها می‌شود؟

ت) آیا می‌توانید حدس بزنید که در چه زمانی جمعیت موش‌ها و گربه‌ها با یکدیگر برابر می‌شود؟

ث) اگر همین روند ادامه پیدا کند، برای جمعیت گربه‌ها و موش‌ها چه اتفاقی می‌افتد؟

سال	۲۳۵۷۶	۲۲۹۱۶	۲۲۲۵۶	۲۱۶۰۱	۲۱۰۰۵	۲۰۴۱۴	۲۰۰۲۳	۱۹۶۴۶
گربه‌ها	۱۵۷۸۶	۱۶۰۷۰	۱۶۳۵۹	۱۶۶۵۳	۱۶۹۵۳	۱۷۲۵۱	۱۷۵۴۹	۱۷۸۱۵

علی جیبرا سائیت تخصصی ریاضی فیزیک

[WWW.ALICEBRA.COM](http://WWW.ALICEBRA.COM)

AG

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱  
۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

