

بِسْمِ اللَّهِ

احتمال



ستاره‌ها به اقیانوس برمی‌گردند

لورن آیزلی، نویسنده، هر وقت که می‌خواست الهام بگیرد برای نوشتن، می‌رفت به اقیانوسی که نزدیک خانه‌اش بود و شروع می‌کرد به قدم زدن. یک روز موقع قدم زدن، نگاهش افتاد به پایین ساحل و جوانی را دید که رفتار عجیبی داشت. کنج‌کاو شد. رفت سراغ آن جوان و از نزدیک دید که او مرتب خم می‌شود روی ساحل، یک ستاره دریایی برمی‌دارد، می‌دود به سمت اقیانوس و ستاره دریایی را پرتاب می‌کند. توی آب. از او پرسید: چرا این کار را می‌کنی؟

«خورشید بالا آمده و مد دارد فرو می‌رود. اگر این‌ها را نیندازم توی اقیانوس، می‌میرند. اما ساحل، کیلومترها امتداد دارد و کنار ساحل، میلیون‌ها ستاره دریایی هست. با این حساب، کاری از دستت بر نمی‌آید. تو که نمی‌توانی بر زندگی این همه ستاره دریایی، تاثیر بگذاری، می‌توانی؟»

آیزلی می‌گوید آن جوان، مودبانه به حرف‌های من گوش کرد. بعدش دوباره خم شد و یک ستاره دیگر از روی ساحل برداشت. دويد به سمت اقیانوس و آن را در پشت امواج شکننده به آب انداخت و گفت: «برای این یکی که مرده بود، نبود؟»

ما هم داریم سعی‌مان را می‌کنیم که همان جوان باشیم. جوانی که سنگ‌هایش را با خودش واکنده، تصمیمش را گرفته و عزمش را جزم کرده که منحل نباشد.

می‌خواهیم ستاره‌ها را به منزل و مقصودشان برسانیم. ستاره‌هایی که شاید.

به ما اعتماد کنند. ما دست به پرتاب‌مان پد نیست. می‌خواهیم هر توفیق شما

سهمی داشته باشیم - و البته توفیق همه از رفیق اعلی است.

احتمال یکی از زیباترین و جذابترین مباحث ریاضی است. تاریخی که اغلب تاریخ‌شناسان به شروع احتمال نسبت می دهند سال ۱۶۵۴ است.

هنگامی که قماربازی حرفه ای به نام Chevalier de Mere سوال هایی را از ریاضیدانان برجسته از جمله پاسکال پرسید. پاسکال که توجهش به سوالات جلب شده بود، به تبادل ایده با فرما پرداخت. فرما هم با علاقه جواب داد و نه تنها جواب این سوالات بلکه اصول ابتدایی احتمال در مکاتبات آن ها شکل گرفت. سپس دانشمندان دیگری مانند برنولی این موضوع را تکامل بخشیدند تا آن که در سال ۱۹۳۴، آندره کولموگوروف اولین حرکت محکم در زمینه ی احتمال را انجام داد و احتمال را با اصولی اساسی بنا کرد. همان اصولی که امروزه به عنوان اولین درس احتمال آموزش داده می شود.

در کتاب پیش رو سعی شده است به شکلی ساده اما جامع مباحث احتمال بیان شود و همه مباحث درسی در کتاب های رشته ریاضی و تجربی پوشش داده شود.

در انتها تقاضا دارم هر نظر، پیشنهاد و یا انتقادی که دارید با اینجانب در میان بگذارید.

bitanbanja@yahoo.com

ایمیل:

وبلاگ: www.majidseddighian.blogfa.com

بهمن ۱۳۹۰ - م. ر. صدیقیان

کلاس مشاوره - جلسه روش مطالعه احتمال

اول مسئله زیرو حل کنید تا ببینم سطح تون چطوره و بهتون بگم چه جورى باید احتمال بفهونید :
از احتمال فیولی محمد در دانشگاه آزاد ۱/۵ و احتمال قبولی او در دانشگاه سرمیری ۱/۳ میباشد.

احتمال این که او بعد از فیولی در دانشگاه با دختری که قدی بلندتر از ۱۷۰ سانتی متر داشته باشد آشنا شود ۱/۱۵ و احتمال این که با دختری آشنا شود که قدی کوتاه تر از ۱۷۰ سانتی متر داشته باشد ۱/۴۲ میباشد. (البته در هر دو حالت هدف محمد خواستگاری از وی می باشد)

و احتمال اینکه در خواستگاری جواب مثبت گرفته و بعد از ازدواج صاحب فرزند پسر شود ۱/۳۹ باشد. به سوال زیر پاسخ دهید:

- احتمال اینکه محمد در دانشگاه آزاد اسلامی پذیرفته شود و در آنجا با دختری با قد ۱۵۹ سانتی متر آشنا شده و او را بپذیرد و بعد از خواستگاری از وی (البته تمام مراحل زیر نظر خانوادهی دو طرف بوده و آشنایی و ازدواج دو طرف از نوع سنتی می باشد)

و گرفتن جواب مثبت با او ازدواج کند و صاحب فرزندی دختر شوند چقدر است؟

((لازم به ذکر است که در این مسئله قیمت شبکه و دلار همان قیمت ثابت سابق فرض شده و هیچ تورمی که باعث ایجاد مانع بر سر راه ازدواج این دو نفر باشد وجود ندارد))

خب با این اوضاعی که من می بینم بهتره که از اول با این روشی که میگم شروع کنید بفهونید :

- می بایست با دقت هر صحت و مطالعه کنید و یادتون باشه که تمام تمرینات رو با دقت حل کنید ، فراموش نکنید که گلاً تو درس گسسته کار لیکو کردن از بر کردن است - برای هر بخش از تمرین ها حسابی وقت بذارید و سعی کنید که بعد از مسلط شدن روی درس با حل کردن تست های زیاد مطالب درسی رو تو ذهنتون تثبیت کنید - می خواین که قسمت های مختلف رو به صورت جداگانه و بدون تداخل با هم یاد بگیرید بهتره که برای هر قسمتی (قانون ییز ، احتمال شرطی و...) خلاصه نویسی جداگانه داشته باشید -

شاید وظیفه ما پر رنگ کردن نشانه ای باشد -

مهندس سهیل ذوالفقاریه

فهرست مطالب

۴	مقدمه مولف
۷	فضای نمونه
۱۰	پیشامدها
۱۲	ترکیب
۱۵	احتمال
۲۱	متهم پیشامد
۲۳	اعمال روی پیشامدها
۲۴	قوانین درمغان در احتمال
۳۱	پیشامدهای ناسازگار
۳۱	پیشامدهای غیر هم‌شانسی
۳۱	اصول موضوع کولموگوروف
۳۴	احتمال شرطی
۳۸	قاعده ضرب احتمال
۴۰	قاعده بیز
۴۳	پیشامدهای مستقل
۴۶	متغیر تصادفی
۵۴	توزیع برنولی و دوجمله‌ای
۵۸	احتمال پیوسته
۶۷	تست‌های احتمال
۸۲	پاسخ تست‌های احتمال