

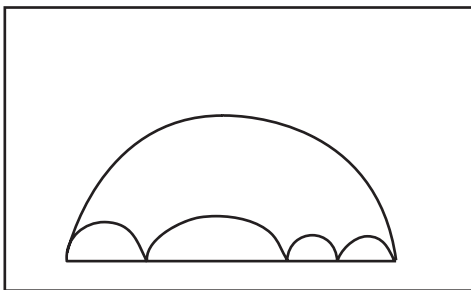
# حدس بزنید

## قسمت دوم

مریم سعیدی

کلیدواژه‌ها: منحنی، مسیر، زاویه.

شکل زیر یک مسئله‌ی تقریباً معروف است که می‌توانید جواب را دقیقاً به دست آورید. اما ابتدا جواب را حدس بزن و بعد با جواب دقیقی که به دست می‌آوری مقایسه کن.



(شکل ۳)

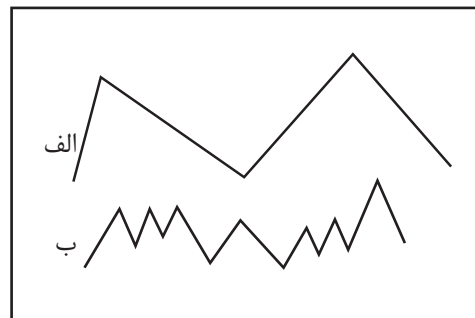
## پروژه ۲

یک بسکتبالیست در یک فاصله‌ی مشخص از پایه‌ی سبد بسکتبال ایستاده و از آن‌جا می‌خواهد شانس پرتاب موفق خود را در زاویه‌های متفاوت امتحان کند. پس شروع می‌کند: ۱۰ پرتاب با زاویه‌ی تقریباً  $30^\circ$ ، ۱۰ پرتاب با زاویه‌ی تقریباً  $45^\circ$ ، و به همین ترتیب با زاویه‌های  $60^\circ$  و  $80^\circ$ .

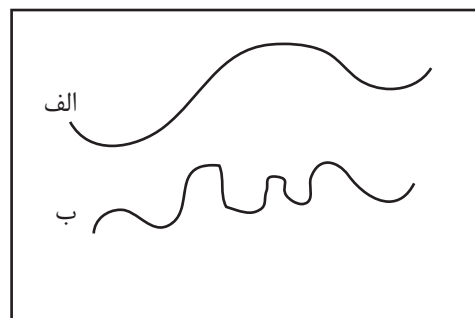
حال، منحنی میزان موفقیت را نسبت به زاویه رسم می‌کند.  
 - حدس می‌زنید در کدام زاویه، میزان موفقیت بیش‌تر است؟  
 - آیا می‌توانید رابطه‌ی ریاضی بین نرخ موفقیت (درصد نسبت پرتاب‌های موفق به کل پرتاب‌ها) و زاویه‌ی پرتاب را پیدا کنید.  
 - می‌توانید پیش‌تر بروید و در فاصله‌های متفاوت نسبت به سبد، این تغییرات را بسنجید. در همه‌ی مراحل کشیدن منحنی تغییرات را فراموش نکنید.  
 - پس چرا معطلید؟ امتحان کنید. این یک پروژه‌ی خوب برای درس ریاضی‌تان خواهد بود.

## پروژه ۱

به دو شکل زیر دقت کنید.



(شکل ۱)



(شکل ۲)

حدس می‌زنید در هر شکل کدام مسیر طولانی‌تر است؟ «الف» یا «ب»  
 شکل‌های دیگری به همین صورت رسم کنید و یا نقطه‌ی خیابان‌های تهران را روی دیوار اتاقتان بچسبانید و برای خودتان مبدأ و مقصد انتخاب کنید. از مسیرهای متفاوت از مبدأ حرکت کنید تا به مقصد برسید و با دقت به مسیرهای انتخاب شده، حدس خود را امتحان کنید. کدام مسیر طولانی‌تر است؟