

## آمار و احتمال

۱- مجموعه A دارای ۱۴ زیر مجموعه سره ناتهی است. مجموعه B دارای ۸ زیر مجموعه است. مجموعه  $A \cap (A' - B')$  چند عضو دارد؟

- (۱) ۱۴      (۲) ۸      (۳) ۱۲      (۴) ۱۶

۲- اگر A و B و C سه مجموعه غیر تهی باشند طوری که  $A \subset B$  باشد حاصل عبارت  $[A \cap (B - C)] - A \cap B \cap C$  کدام است؟

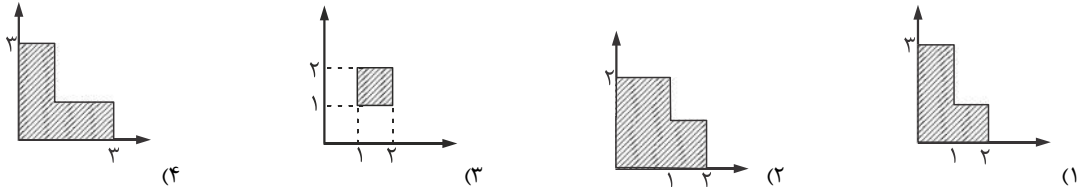
- (۱)  $A \cap C'$       (۲)  $A \cap C$       (۳) A      (۴) B

۳- تعداد زیر مجموعه‌های ۳ عضوی یک مجموعه  $k+1$  عضو ۲۰۸ تا بیشتر از تعداد زیر مجموعه‌های ۲ عضوی آن است. تعداد زیر مجموعه‌های

۴ عضوی آن کدام است؟

- (۱) ۵۲۵      (۲) ۴۳۵      (۳) ۷۱۵      (۴) ۴۹۵

۴-  $A = [0, 2]$  و  $B = [1, 3]$  باشد نمودار  $A^2 - B^2$  کدام است؟



۵- از بین اعداد  $\{101, 102, \dots, 350\}$  عددی به تصادف انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال، این عدد حداقل بر یکی از اعداد ۳ یا ۵ بخش پذیر است؟

- (۱)  $0/448$       (۲)  $0/4$       (۳)  $0/44$       (۴)  $0/464$

۶- پنج مهره با شماره‌های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ را در ظرفی ریخته‌ایم. ۳ مهره به تصادف بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال مجموع شماره‌های آن سه

مهره زوج است؟

- (۱)  $0/7$       (۲)  $0/5$       (۳)  $0/6$       (۴)  $0/4$

۷- ۴ کتاب فیزیک مختلف داریم و آن‌ها را در یک ردیف قرار می‌دهیم. احتمال آن که هیچ یک از کتاب‌های ریاضی کنار هم نباشد

چقدر است؟

- (۱)  $\frac{4! \binom{6}{4}}{9!}$       (۲)  $\frac{4!5!}{9!}$       (۳)  $\frac{5!}{9!}$       (۴)  $\frac{4!}{9!}$

۸- در پرتاب ۴ سکه با هم احتمال این که فقط ۳ سکه رو بیاید یا فقط ۳ سکه پشت بیاید چقدر است؟

- (۱)  $\frac{5}{16}$       (۲)  $\frac{7}{16}$       (۳)  $\frac{2}{3}$       (۴)  $\frac{1}{2}$

۹- در پرتاب ۳ تاس با هم چقدر احتمال دارد مجموع اعداد رو شده بیشتر از ۵ باشد؟

- (۱)  $\frac{194}{216}$       (۲)  $\frac{200}{216}$       (۳)  $\frac{206}{216}$       (۴)  $\frac{212}{216}$

۱۰- حاصل عبارت  $A - (B' - A)'$  چیست؟

- (۱)  $A - B$       (۲)  $A \cap B$       (۳)  $B - A$       (۴)  $A \cup B$