

آمار و احتمال

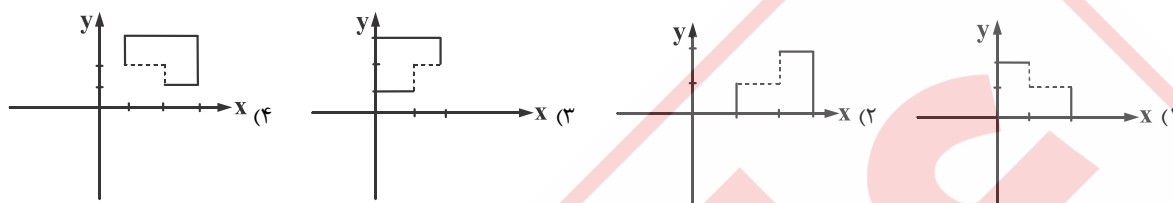
۱- گزاره $(p \Rightarrow q) \wedge r$ در کدام حالت زیر درست است؟

(۱) p نادرست باشد. (۲) p و q درست باشند. (۳) r درست و q نادرست باشد. (۴) r و q درست باشند.

۲- اگر A و B دو مجموعه غیر تهی و $((A - B) \cup (B - A)) \cup (A \cap B) = A$ باشد آن گاه $B \cap A'$ برابر کدام است؟

(۱) A (۲) B (۳) A' (۴) $\emptyset$

۳- اگر $A = [0, 2]$ و $B = [1, 3]$ نمودار $A \times B - B \times A$ کدام است؟



۴- در آزمایش پرتاب دو تاس با کدام احتمال، لافل یکی از آن‌ها مضرب ۳ ظاهر می‌شود؟

(۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{5}{9}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۵- به تصادف یک عدد طبیعی سه رقمی انتخاب می‌شود. با کدام احتمال عدد انتخابی نه مضرب ۳ است و نه مضرب ۴؟

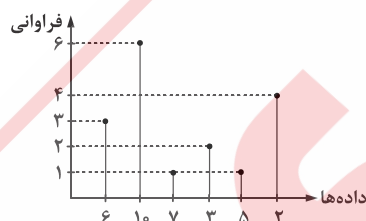
(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۶- در دو جعبه به ترتیب ۲۴ و ۱۵ لامپ یکسان موجود است. در جعبه اول ۴ و در جعبه دوم ۳ لامپ معیوبند از اولی ۸ لامپ و از دومی ۶ لامپ به

تصادف برداشته و در جعبه جدیدی قرار می‌دهیم. با کدام احتمال لامپ انتخابی از جعبه جدید معیوب است؟

(۱) $\frac{17}{105}$ (۲) $\frac{19}{105}$ (۳) $\frac{6}{35}$ (۴) $\frac{8}{35}$

۷- براساس نمودار میله‌ای مقابل، اختلاف مد و دامنه میان چارکی داده‌ها کدام است؟



(۱) ۲
(۲) ۲/۵
(۳) ۳
(۴) ۳/۵

۸- یک تاس را چندین مرتبه پرتاب کرده‌ایم و میانگین اعداد رو شده برابر ۴ گردیده است. جدول زیر برای انحراف از میانگین آن‌ها داده شده است،

ضریب تغییرات کدام است؟

انحراف از میانگین	-۳	-۲	-۱	۰	۱	۲
فراوانی	۱	۳	۱	۳	۶	۲

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{5}{12}$

۹- داده‌های آماری در یک جعبه آماری ۶، ۵، ۳، ۳، ۲، ۱، ۱ هستند. در چند نمونه سه تایی، میانگین جامعه ۳ برآورد می‌شود؟

(۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۰- از یک جامعه آماری با واریانس ۲/۲۵ نمونه‌ای با اندازه ۹ انتخاب شده است. اگر درآمد افراد این جامعه برحسب هزار دلار به صورت

۱۱، ۹، ۷، ۶، ۴، ۱، ۲، ۲، ۳ باشد، بازه اطمینان بالای ۹۵ درصدی خط فقر کدام است؟

(۱) $[2, 3]$ (۲) $[1, 3]$ (۳) $[4, 6]$ (۴) $[1/5, 2/5]$