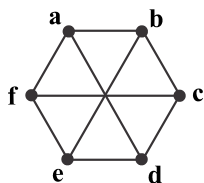


ریاضیات گسسته

۱- گراف مقابل چند مجموعه احاطه گر می نیمم دارد؟



- ۱ (۱)
- ۶ (۲)
- ۱۵ (۳)
- ۹ (۴)

۲- گرافی از مرتبه ۱۰ دارای مجموعه احاطه گری یک عضوی است. اگر این گراف کمترین تعداد یال را داشته باشد $\delta - \Delta$ کدام است؟

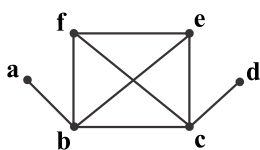
- ۶ (۴)
- ۷ (۳)
- ۸ (۲)
- ۹ (۱)

۳- در گراف C_7 یک رأس دلخواه حداکثر چند رأس را احاطه می کند؟

- ۵ (۴)
- ۴ (۳)
- ۳ (۲)
- ۲ (۱)

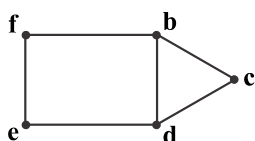
۴- گراف مقابل چند مجموعه احاطه گر دو عضوی دارد؟

- ۲ (۱)
- ۳ (۲)
- ۴ (۳)
- ۵ (۴)



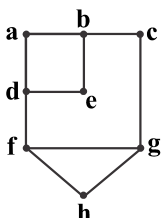
۵- تعداد $\gamma -$ مجموعه های گراف مقابل کدام است؟

- ۵ (۱)
- ۶ (۲)
- ۷ (۳)
- ۸ (۴)



۶- در گراف مقابل مجموعه احاطه گر می نیمم کدام است؟

- $\{a, e, g\}$ (۱)
- $\{e, g\}$ (۲)
- $\{b, f\}$ (۳)
- $\{g, b\}$ (۴)



۷- عددی به تصادف از بین اعداد طبیعی ۱ تا ۱۰۰ انتخاب می کنیم. احتمال این که عدد انتخابی بر ۲ بخش پذیر باشد، ولی بر ۳ بخش پذیر نباشد، کدام است؟

- ۰/۳۳ (۱)
- ۰/۳۴ (۲)
- ۰/۶۷ (۳)
- ۰/۳۶ (۴)

۸- فرض کنید $P(A - B) = ۰/۴$ ، $P(B - A) = ۰/۲$ و $P(A \cup B) = ۰/۹$. مقدار $P(A)$ برابر کدام است؟

- ۰/۳ (۱)
- ۰/۵ (۲)
- ۰/۷ (۳)
- ۰/۸ (۴)

۹- فرض کنید $S = \{a, b, c\}$ فضای نمونه ای و $P(\{b, c\}) = \frac{K+3}{8}$ و $P(\{a, b\}) = \frac{2K+1}{8}$. برای K چند مقدار طبیعی به دست می آید؟

- صفر (۱)
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)

۱۰- فرض کنید $P(b) = \frac{3}{4}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{3}$. مقدار $P(B | A' \cup B')$ کدام است؟

- $\frac{1}{3}$ (۱)
- $\frac{3}{8}$ (۲)
- $\frac{5}{9}$ (۳)
- $\frac{5}{8}$ (۴)

۱۱- دو جعبه داریم. در جعبه اول ۳ مهره قرمز و ۲ مهره سفید و در جعبه دوم ۳ مهره قرمز و ۱ مهره سفید قرار دارد. از جعبه اول یک مهره به تصادف انتخاب

می کنیم و در جعبه دوم قرار می دهیم. سپس از جعبه دوم یک مهره انتخاب می کنیم. انتخاب این که مهره های خارج شده از جعبه های اول و دوم غیر

هم رنگ باشند، کدام است؟

- ۰/۳۵ (۱)
- ۰/۳۶ (۲)
- ۰/۴۲ (۳)
- ۰/۶۴ (۴)

۱۲- کارخانه‌ای دارای دو خط تولید است. ۴۵ درصد تولیدات را خط تولید A و ۵۵ درصد دیگر را خط تولید B تولید می‌کنند. اگر ۳۰ درصد تولیدات خط تولید A و ۴۰ درصد تولیدات خط تولید B نیاز به کنترل مجدد داشته باشند، احتمال این که یکی از محصولات این کارخانه را که انتخاب کرده‌ایم نیاز به کنترل مجدد داشته باشد، چقدر است؟

۰/۲۷۵ (۴)

۰/۳۷۵ (۳)

۰/۳۵۵ (۲)

۰/۴۲۳ (۱)

۱۳- یک سیستم مخابراتی در مخابره نقطه و خط، $\frac{1}{5}$ نقاط را به خط و $\frac{2}{3}$ خطوط را به نقطه تبدیل می‌کند. اگر ۴۰ درصد علائم مخابره شده نقطه و ۶۰ درصد آن‌ها خط باشند، احتمال این که نقطه دریافت شده در اصل به صورت نقطه مخابره شده باشد چقدر است؟

$\frac{7}{9}$ (۴)

$\frac{4}{9}$ (۳)

$\frac{3}{5}$ (۲)

$\frac{2}{15}$ (۱)

۱۴- احتمال این که دانشجویان یک دانشکده از کتابخانه استفاده کنند ۶۰ درصد است. از بین دو دانشجوی این دانشکده احتمال این که حداقل ۱ نفر از کتابخانه استفاده کند چقدر است؟

۰/۸۶ (۴)

۰/۸۴ (۳)

۰/۷۸ (۲)

۰/۷۵ (۱)