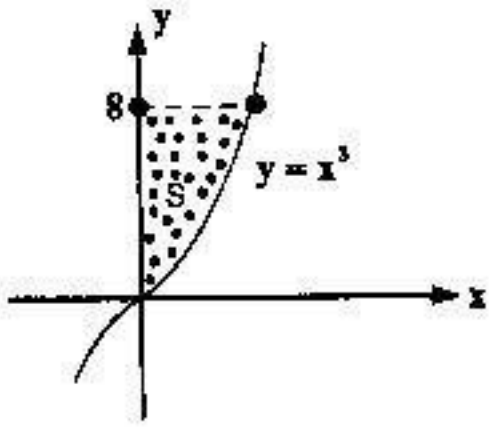
www.hesabiran.com

۴۷- در هر نقطه $M(x , y)$ واقع بر منحنی تابع $y=f(x)$ شیب مماس به صورت $\frac{dy}{dx}=(x+2)e^x$ است، اگر این منحنی از نقطه (۱ و ۰) عبور کند، مقدار تابع در نقطه $x=\ln 2$ کدام است؟

۱) $\ln 2+2$ ۲) $\ln 2-2$ ۳) $2(\ln 2+1)$ ۴) $2(\ln 2-1)$

۴۸- مساحت ناحیه s در شکل زیر، کدام است؟



۱) ۱۴
۲) ۱۲
۳) ۱۰
۴) ۸

۴۹- دستگاه معادلات $\begin{cases} x+2y+z=4 \\ x-y+2z=-3 \\ 2x-y+kz=2 \end{cases}$ ، به ازای کدام مقدار k فاقد جواب است؟

۱) $\frac{5}{2}$ ۲) $\frac{7}{3}$ ۳) $\frac{11}{3}$ ۴) $\frac{7}{4}$

۵۰- در ماتریس $A=\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ مجموع درایه‌های قطری ماتریس A^{-1} کدام است؟

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

۵۱- از نامساوی $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ x & 0 & 1 \\ 1 & 0 & x \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}<0$ ، مقدار x کدام است؟

۱) $x<-2$ ۲) $x<-1$ ۳) $x<1$ ۴) $x<2$

۵۲- اگر $z=xf(\frac{y}{x})+yg(\frac{x}{y})$ ، در این صورت $x\frac{\partial z}{\partial x}+y\frac{\partial z}{\partial y}$ ، کدام است؟

۱) z ۲) $2z$ ۳) $-\frac{y}{x}f'(\frac{y}{x})+g'(\frac{x}{y})$ ۴) $-\frac{y}{x^2}f'(\frac{y}{x})+g'(\frac{x}{y})$

۵۳- طول و عرض نقطه بحرانی تابع با ضابطه $z=x^2+xy+4y-x$ ، کدام است؟

۱) (۲- و ۱-) ۲) (۳ و ۲-) ۳) (۱- و ۳-) ۴) (۹ و ۴-)

۵۴- مختصات نقطه بحرانی تابع $z=x^2+y^2$ با شرط $x+3y=10$ ، کدام است؟

۱) (۱۰ و ۳ و ۱) ۲) (۱۸ و ۲ و ۴) ۳) (۵۰ و ۱ و ۷) ۴) (۱۰۰ و ۰ و ۱۰)

۵۵- اگر داشته باشیم $x^3+y^3-3xy+xyz=0$ ، $z'_x+z'_y$ در نقطه (۱و ۱و ۱)، کدام است؟

۱) -1 ۲) ۰ ۳) ۱ ۴) ۲

۵۶- در بررسی اثربخشی یک دوره آموزش مدیریت، از یک گروه گواه و یک گروه آزمایش استفاده شده است، گروه فرضیه‌های این نوع تحقیق چگونه‌اند؟

۱) همبسته ۲) مستقل ۳) جورشده ۴) توصیفی

۵۷- در یک کارگاه ۵ ماشین با سرعت ۴ دور در ثانیه و ۳ ماشین با سرعت ۶ دور در ثانیه کار می‌کنند. سرعت متوسط این ماشین‌ها چند دور در ثانیه است؟

۱) ۴٫۸۵ ۲) ۴٫۷۵ ۳) ۴٫۶۳ ۴) ۴٫۵۷

۵۸- در ۴۰ داده آماری مجموع داده‌ها برابر ۱۰۰ و مجموع مجذورات آنها ۳۴۰ می‌باشد. ضریب پراکندگی کدام است؟

۱) ۰٫۴ ۲) ۰٫۶ ۳) ۰٫۸ ۴) ۰٫۹

۵۹- در داده‌های آماری طبقه‌بندی شده ، مد کدام است؟

حدود طبقه	۱۵-۱۸	۱۸-۲۱	۲۱-۲۴	۲۴-۲۷	۲۷-۳۰
فراوانی	۷	۱۱	۱۷	۹	۶

۱) ۲۱٫۹ ۲) ۲۲٫۱ ۳) ۲۲٫۳ ۴) ۲۲٫۵