

سوال ۸۴ - مقدار $\sum_{i=3}^8 a$ کدام است؟

- (الف) 6a (ب) 5a (ج) 8a (د) قابل محاسبه نمی باشد

سوال ۸۵ - اگر $x < \frac{1}{2}$ و $x \geq \frac{1}{2}$ $g(x) = \begin{cases} x^3 & x < \frac{1}{2} \\ bx^2 & x \geq \frac{1}{2} \end{cases}$ در نقطه $\frac{1}{2}$ پیوسته باشد، مقدار b کدام است؟

- (الف) $\frac{1}{2}$ (ب) 2 (ج) 4 (د) 8

سوال ۸۶ - $\int 10^x dx$ کدام است؟

- (الف) $\frac{10^x}{\ln 10} + c$ (ب) $10^x + c$ (ج) $e^{x \ln 10} + c$ (د) $\ln 10 \times 10^x + c$

سوال ۸۷ - $\frac{d}{dx} \int_{-\pi}^x \cos 2t dt$ کدام است؟

- (الف) $\cos 2x$ (ب) $\lim 2x$ (ج) $2 \cos 2x$ (د) $2 \sin 2x$

سوال ۸۸ - مجانب های تابع $f(x) = \ln(4-x^2)$ کدام است؟

- (الف) $x = \pm 2$ (ب) $x = 0$ (ج) $x = \pm 1$ (د) مجانب ندارد

سوال ۸۹ - مشتق تابع $\int_{x^2}^0 \sin t dt$ کدام است؟

- (الف) $2x \sin x^2$ (ب) $\sin x^2$ (ج) $-2x \sin x^2$ (د) $-2x \cos x^2$

سوال ۹۰ - اگر $f(x) = ax + \frac{b}{x}$ باشد مینیمم تابع چه مقدار است وقتی که $a > 0$ ، $b > 0$ ، $x > 0$ باشد؟

- (الف) $\frac{a}{b}$ (ب) $\frac{b}{a}$ (ج) $\sqrt{\frac{a}{b}}$ (د) $\sqrt{\frac{b}{a}}$

سوال ۹۱ - تعداد ریشه های حقیقی معادله $x + e^x = 0$ برابر است با

- (الف) ∞ (ب) 0 (ج) یک (د) 2

سوال ۹۲ - اگر $\log 2 = a$ ، آنگاه $\log 1.25$ بر حسب a کدام است؟

- (الف) $1 - 2a$ (ب) $1 - 3a$ (ج) $2a - 1$ (د) $3a - 1$

سوال ۹۳ - $\lim_{x \rightarrow \pm \infty} \frac{x}{\sqrt{x^2 + 4}}$ کدام است؟

- (الف) ± 1 (ب) 1 (ج) -1 (د) وجود ندارد

سوال ۹۴ - اگر $y = \frac{1}{x}$ باشد، مشتق مرتبه n ام، $y^{(n)}$ کدام است؟

- (الف) $y^{(n)} = \frac{(-1)^n n!}{x^{n+1}}$ (ب) $y^{(n)} = \frac{n!}{x^n}$ (ج) $y^{(n)} = \frac{n!}{x^{n+1}}$ (د) $y^{(n)} = \frac{(-1)^n n!}{x^n}$

سوال ۹۵ - $\int_0^n [x] dx$ با فرض اینکه n عدد صحیح و مثبت باشد، کدام است؟

- (الف) n (ب) $\frac{n+1}{2}$ (ج) $\frac{n(n+1)}{2}$ (د) $\frac{n(n-1)}{2}$