

ریاضی و آمار حیاتی

سوال ۹۱ - مجانب‌های تابع $y = \frac{3x^2 - 2x - 1}{x^2 - 3x + 2}$ کدام‌اند؟

(الف) $y = 2, x = 3, 1$ (ب) $y = 3, x = 2, 1$ (ج) $y = 2, x = \frac{1}{3}, 1$ (د) $y = \frac{1}{2}, x = 3, 1$

سوال ۹۲ - تابع اولیه $\int \sqrt{1 + \sin x} \cos x dx$ کدام است؟

(الف) $\frac{1}{2}(1 + \sin x) \cos^2 x + C$

(ب) $\frac{2}{3}(1 + \sin x)^{\frac{3}{2}} + C$

(ج) $\frac{2}{3}(1 + \sin x)^{\frac{3}{2}} \cos^2 x + C$

(د) $\frac{1}{3}(1 + \sin x)^{\frac{3}{2}} \cos^2 + C$

سوال ۹۳ - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan 3x}$ کدام است؟

(ب) $\frac{1}{3}$

(الف) 3

(ج) 0

(د) تعریف نشده

سوال ۹۴ - اگر $f(x+1) = x^2 - 3x + 2$ ، $f(x)$ کدام است؟

(الف) $x^2 - 5x + 6$

(ب) $x^2 - 3x + 2$

(ج) $x^2 + 5x - 6$

(د) $x^2 - 5x - 6$

سوال ۹۵ - اگر تابع $f(x) = \frac{3x^2 - 12}{x - 2}$ پیوسته باشد $f(2)$ کدام است؟

(الف) 0

(ب) 6

(ج) 12

(د) ∞

سوال ۹۶ - حاصل $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + 2x)^{\frac{1}{3x}}$ کدام است؟

(الف) 1

(ب) $e^{\frac{1}{3}}$

(ج) 0

(د) $\frac{3}{2}$

سوال ۹۷ - کدامیک از مقادیر زیر برابر $\binom{15}{5}$ نمی‌باشد؟

(الف) $\binom{15}{10}$

(ب) $3 \binom{14}{4}$

(ج) $\binom{14}{5} + \binom{14}{4}$

(د) $15 \binom{14}{5}$

سوال ۹۸ - مشتق $y = a + bx$ وقتی x عددی صحیح باشد، کدام است؟

(الف) b

(ب) nb

(ج) a+b

(د) مشتق ندارد

سوال ۹۹ - اگر $x^2 - y^2 = 1$ باشد، $\frac{dy}{dx}$ کدام است؟

(الف) $\frac{2x}{y}$

(ب) $\frac{x}{y}$

(ج) $\frac{x}{2y}$

(د) $-\frac{x}{y}$

سوال ۱۰۰ - $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$

(الف) 1

(ب) ∞

(ج) 0

(د) 2