

تستهای کنکور سراسری تجربی

قابل استفاده دانش آموزان پیش دانشگاهی رشته های تجربی و ریاضی

انتگرال

- [۱] اگر $F(x) = \int \frac{\operatorname{tg} x}{\sqrt{\cos x}} dx$ ، $F(\frac{\pi}{3}) - F(0)$ ، کدام است؟ (س ۷۲)
- الف) $2\sqrt{2} - 2$ ب) $2\sqrt{2} - 1$ ج) $\sqrt{2} - 1$ د) $2 - \sqrt{2}$
- [۲] اگر $F(x) = \int \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}} dx$ ، $F(1) - F(0)$ ، کدام است؟ (س ۷۲)
- الف) $2 - \sqrt{2}$ ب) $\sqrt{2} - 1$ ج) $\sqrt{2} + 1$ د) $2 + \sqrt{2}$
- [۳] مساحت سطح محصور بین منحنی به معادله $y = x^3 - \varepsilon x$ و محور x ها کدام است؟ (س ۷۲)
- الف) ۱۶ ب) ۱۲ ج) ۸ د) ۴
- [۴] اگر $f(x) = \int \cot g^2 \frac{x}{2} dx$ ، آنگاه $f(\frac{\pi}{3}) - f(\pi)$ کدام است؟ (س ۷۲)
- الف) $3\sqrt{2} - \frac{3\pi}{2}$ ب) $2\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$ ج) $3\sqrt{2} + \frac{\pi}{2}$ د) $2\sqrt{3} - \frac{2\pi}{3}$
- [۵] اگر $f'(x) = \sqrt[3]{3x+2}$ و $f(-1) = \frac{1}{\varepsilon}$ باشد، $f(2)$ چقدر است؟ (س ۷۲)
- الف) ۶ ب) ۴ ج) ۳ د) ۲
- [۶] اگر $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{(2x+1)^2}} = A(2x+1)^k + C$ باشد، A کدام است؟ (س ۷۲)
- الف) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{3}{\varepsilon}$ ج) $\frac{\varepsilon}{3}$ د) $\frac{3}{2}$
- [۷] سطح محدود به نمودار تابع با ضابطه $y = \frac{\cos x}{1 - \cos^2 x}$ و محور x ها و دو خط $x = \frac{\pi}{6}$ و $x = \frac{\pi}{2}$ چقدر است؟ (س ۷۳)
- الف) $\sqrt{3} - 1$ ب) ۱ ج) ۲ د) -۲
- [۸] اگر $F(x) = \int \sqrt{\varepsilon x + 1} dx$ ، مقدار $F(\frac{3}{\varepsilon}) - F(6)$ کدام است؟ (س ۷۳)
- الف) ۱۸ ب) $18/5$ ج) ۱۹ د) $19/5$
- [۹] مساحت محدود به نمودار دو سهمی به معادله های $y = x^2 - 1$ و $y = -x^2 + 1$ کدام است؟ (س ۷۳)
- الف) $\frac{8}{3}$ ب) ۳ ج) $\frac{10}{3}$ د) $\frac{11}{3}$
- [۱۰] اگر $F(x) = \int \sin^3 x dx$ و $F(0) = \frac{2}{3}$ ، $F(\pi)$ چقدر است؟ (س ۷۳)
- الف) ۲ ب) $\frac{3}{2}$ ج) $-\frac{2}{3}$ د) -۱

۱۱] اگر $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$ باشد، حاصل $\int \operatorname{tg} x \sqrt{\cos x} dx$ کدام است؟ (س تهری ۷۳)

الف) $\sqrt{\operatorname{tg} x} + C$ ب) $\cos x \sqrt{\cos x} + C$ ج) $-\frac{1}{2} \sqrt{\cos x} + C$ د) $-2\sqrt{\cos x} + C$

۱۲] اگر انتگرالی از تابع با ضابطه $y = \varepsilon x^3 + \varepsilon x$ به ازای $x = 0$ برابر -2 گردد، مقدار این انتگرال به ازای $x = 1$ کدام است؟

الف) ۴ ب) ۲ ج) ۱ د) -2 (س تهری ۷۳)

۱۳] اگر $\int \frac{x^3}{\sqrt{x^\varepsilon + 1}} dx = A(x^\varepsilon + 1)^k + C$ ، کدام است؟ (س تهری ۷۳)

الف) ۱ ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{1}{3}$ د) $\frac{1}{\varepsilon}$

۱۴] حاصل $\int \frac{1 - \cos x}{1 + \cos \frac{x}{2}} dx$ کدام است؟ $(x \neq (\varepsilon k + 2)\pi)$ (س تهری ۷۴)

الف) $2x - \varepsilon \sin \frac{x}{2} + C$ ب) $x + \varepsilon \cos x + C$ ج) $x - 2 \cos \frac{x}{2} + C$ د) $x + 2 \sin \frac{x}{2} + C$

۱۵] اگر $F(x) = \int \frac{x dx}{\sqrt[3]{x^2 - 1}}$ و $F(1) = 0$ ، آنگاه $F(3)$ کدام است؟ (س تهری ۷۴)

الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۶

۱۶] اگر تابع با ضابطه $y = f(x)$ در رابطه $\frac{dy}{dx} = \frac{3x - 1}{\sqrt{x}}$ صدق کند، ضابطه تابع f که نمودار آن از نقطه $(1, 0)$ می‌گذرد، کدام است؟

الف) $y = x^2 - \sqrt{x}$ ب) $y = 2(x - 1)\sqrt{x}$ ج) $y = (3x - 1)\sqrt{x} - 2$ د) $y = (x + 1)\sqrt{x} - 2$ (س تهری ۷۴)

۱۷] سطح محصور بین منحنی به معادله $f(x) = x + \sin x$ و محور x ها و خط $x = \frac{\pi}{2}$ چقدر است؟ (س تهری ۷۴)

الف) $\frac{\pi^2}{8}$ ب) $\frac{\pi^2}{4}$ ج) $\frac{\pi^2}{4} + 1$ د) $\frac{\pi^2}{8} + 1$

۱۸] سطح محصور بین منحنی به معادله $f(x) = x + \sqrt{x}$ و محور x ها و خط $x = 1$ کدام است؟ (س تهری ۷۴)

الف) $\frac{5}{6}$ ب) ۱ ج) $\frac{7}{6}$ د) $\frac{4}{3}$

۱۹] اگر $F(x) = \int \frac{\cos x}{1 - \cos 2x} dx$ ، آنگاه $F(\frac{\pi}{2}) - F(\frac{\pi}{6})$ کدام است؟ (س تهری ۷۴)

الف) $2 - \sqrt{3}$ ب) $\frac{1}{2}$ ج) ۱ د) ۲

۲۰] حاصل $\int \sin^2 2x \operatorname{tg} x dx$ کدام است؟ (س تهری ۷۴)

الف) $\frac{1}{2} \cos^2 2x + C$ ب) $\frac{1}{2} \sin^2 2x + C$ ج) $\cos^2 x + C$ د) $\sin^2 x + C$

۲۱] مساحت ناحیه محدود به نمودار دو تابع $x = y^2$ و $x = (y - 1)^2$ و محور oy کدام است؟ (س تهری ۷۵)

الف) $\frac{1}{6}$ ب) $\frac{1}{8}$ ج) $\frac{1}{9}$ د) $\frac{1}{12}$

(س تجربی ۷۵)

[۲۲] حاصل $\int_e^{e^2} \frac{dx}{x \ln x}$ کدام است؟

الف) \log_e^e (ب) \log_e^2 (ج) $\log_e^2 - 1$ (د) $\log_e^e - 1$

(س تجربی ۷۵)

[۲۳] مقدار $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{\sqrt{x}} (\operatorname{tg}^2 x + \sin^2 x) dx$ کدام است؟

الف) $6 + \pi$ (ب) $6 + \pi$ (ج) $6 - \pi$ (د) $6 - \pi$

(س تجربی ۷۵)

[۲۴] مساحت ناحیه محدود به نمودار معادله‌های $y^2 - xy = 0$ و $y - 2x = 6$ کدام است؟

الف) ۶ (ب) ۸ (ج) ۹ (د) ۱۲

(س تجربی ۷۵)

[۲۵] اگر $F(x) = 2\sqrt{x+1}$ و $F(0) = 8$ ، مقدار $F(-\frac{3}{8})$ کدام است؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

(س تجربی ۷۵)

[۲۶] اگر $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ و $\int \frac{\operatorname{tg} x dx}{\sqrt{1 - \sin^2 x}} = \frac{1}{f(x)} + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

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

(س تجربی ۷۵)

[۲۷] مساحت محدود بین نمودار تابع با ضابطه $y = (1-x)^2$ و محورهای مختصات کدام است؟

الف) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{2}{7}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{2}{5}$

(س تجربی ۷۶)

[۲۸] اگر $F(x) = \int_0^x \frac{t^3 dt}{1+t^3}$ ، مشتق $F(\frac{1}{x})$ به ازای $x = 2$ چقدر است؟

الف) $-\frac{2}{3}$ (ب) $-\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{1}{3}$

(س تجربی ۷۶)

[۲۹] مساحت محدود به نمودار تابع با ضابطه $y = x^3$ ، محور x ها و خطوط به معادلات $x = -1$ و $x = 2$ کدام است؟

الف) $\frac{11}{4}$ (ب) $\frac{13}{4}$ (ج) $\frac{15}{4}$ (د) $\frac{17}{4}$

(س تجربی ۷۶)

[۳۰] حاصل $\int \sin 2x (1 + \operatorname{tg}^2 x)^2 dx$ کدام است؟ ($x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$)

الف) $-x + \operatorname{tg}^2 x + C$ (ب) $-x + \operatorname{tg} x + C$ (ج) $\operatorname{tg} x + C$ (د) $\operatorname{tg}^2 x + C$

(س تجربی ۷۶)

[۳۱] اگر $\int \frac{x^2 - 1}{x^2} dx = \frac{f(x)}{x} + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

الف) $x^2 + 1$ (ب) $x^2 - 2$ (ج) $2x + 1$ (د) $x - 2$

[۳۲] سطح محدود به منحنی تابع با ضابطه $f(x) = \frac{1}{2} \sin x (\sin x + \cos x)$ و محور x ها و دو خط $x = \frac{\pi}{2}$ ، $x = 0$ کدام است؟

(س تجربی ۷۶)

الف) $2\pi - 2$ (ب) $2\pi - 1$ (ج) $\pi + 1$ (د) $\pi + 2$

(س تجربی ۷۶)

[۳۳] اگر $F(x) = \int \sin x (1 + \operatorname{tg}^2 x) dx$ ، آنگاه $F(\frac{\pi}{2}) - F(0)$ کدام است؟

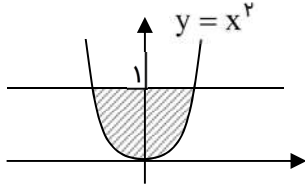
الف) $\sqrt{2} - 1$ (ب) $\sqrt{2}$ (ج) $2 - \sqrt{2}$ (د) $2\sqrt{2} - 1$

(س تهری ۷۶)

۳۴] حاصل انتگرال $\int \frac{(1 + \cos x)^2}{\sin^2 x} dx$ کدام است؟

- (الف) $\cot gx + x + C$ (ب) $tgx - x + C$ (ج) $-2 \cot g \frac{x}{2} + x + C$ (د) $-2 \cot g \frac{x}{2} - x + C$

(س تهری ۷۶)



۳۵] مساحت ناحیه هاشورزده کدام است؟

- (الف) $\frac{7}{4}$ (ب) $\frac{5}{3}$ (ج) $\frac{4}{3}$ (د) $\frac{3}{2}$

۳۶] مقدار انتگرال تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{2x}$ به ازای $x = 1$ برابر $-\frac{\sqrt{2}}{3}$ است ، مقدار انتگرال به ازای $x = 0$ کدام است؟

- (الف) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ب) $-\sqrt{2}$ (ج) $\sqrt{2}$ (د) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۳۷] ضریب زاویه مماس بر منحنی تابع $y = f(x)$ در هر نقطه $M(x, y)$ واقع بر آن ، برابر مربع معکوس طول آن نقطه است . اگر نمودار تابع

(س تهری ۷۷)

از $(1, 1)$ بگذرد ، $f(\frac{1}{3})$ کدام است؟

- (الف) -2 (ب) -1 (ج) 2 (د) 3

(س تهری ۷۷)

۳۸] اگر $F(x) = \int_1^x \frac{dt}{1 + \sqrt[3]{t}}$ ، مقدار مشتق $F(x^3)$ به ازای $x = 2$ چقدر است؟

- (الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(س تهری ۷۷)

۳۹] اگر $\int \frac{(1 - \sqrt{3x})(1 + \sqrt{3x})}{\sqrt{x}} dx = \sqrt{x} \cdot f(x) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

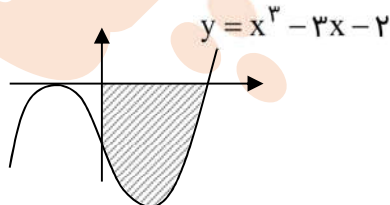
- (الف) $2 - 2x$ (ب) $2 - x$ (ج) $1 + 2x$ (د) $1 + x$

(س تهری ۷۷)

۴۰] مساحت ناحیه محدود به نمودارهای دو تابع $y = (x - 3)^2$ و $y = -3x + 9$ کدام است؟

- (الف) 3 (ب) $4/5$ (ج) 6 (د) $7/5$

(س تهری ۷۷)



۴۱] مساحت ناحیه سایه زده شده کدام است؟

- (الف) 8 (ب) 6 (ج) 5 (د) 4

(س تهری ۷۷)

۴۲] اگر $F(x) = \int \frac{dx}{\sqrt[3]{5x+3}}$ ، آنگاه $F(1) - F(-\frac{2}{5})$ برابر کدام است؟

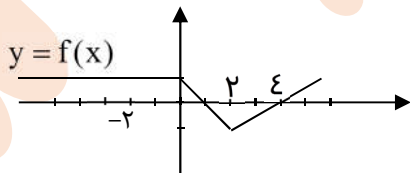
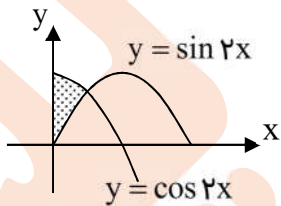
- (الف) $0/6$ (ب) $0/8$ (ج) $0/9$ (د) $1/2$

(س تهری ۷۷)

۴۳] اگر $f'(x) = \frac{1 + \text{tg}^2 x}{\text{tg}^2 x}$ و $f(\frac{\pi}{4}) = 0$ ، آنگاه $f(\frac{3\pi}{4})$ کدام است؟

- (الف) 1 (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) 2 (د) 3

- (س ۷۷) [۴۴] اگر $\int \frac{x-2}{x^3} dx = \frac{Ax+B}{x^2} + C$ دو جمله‌ای $Ax+B$ کدام است؟
 (الف) $-x+1$ (ب) $-x+2$ (ج) $x-1$ (د) $x-2$
- (س ۷۸) [۴۵] اگر $F(x) = \int \frac{\sin x dx}{\sqrt{\cos x}}$ مقدار $F(\frac{\pi}{3}) - F(0)$ کدام است؟
 (الف) $\frac{1}{2}(2-\sqrt{2})$ (ب) $2\sqrt{2}-1$ (ج) $\sqrt{2}-1$ (د) $2-\sqrt{2}$
- (س ۷۸) [۴۶] حاصل $\int_{-1}^2 \sqrt{x+2} dx$ کدام است؟
 (الف) $\frac{10}{3}$ (ب) $\frac{8}{3}$ (ج) $\frac{13}{3}$ (د) $\frac{14}{3}$
- (س ۷۸) [۴۷] اگر $F(b) = \int_{-1}^b \frac{dx}{3\sqrt{-x^2-2x}}$ مقدار $F(0)$ کدام است؟
 (الف) $\frac{\pi}{2}$ (ب) $\frac{\pi}{3}$ (ج) $\frac{\pi}{4}$ (د) $\frac{\pi}{6}$
- (س ۷۸) [۴۸] مساحت محدود به نمودار تابع با ضابطه $y = x^3 - 4x$ و خطوط $x=2$ ، $x=0$ و محور x ها کدام است؟
 (الف) $\frac{19}{4}$ (ب) 4 (ج) 6 (د) $\frac{21}{4}$
- (س ۷۹) [۴۹] اگر $\int \frac{\sqrt{x}-1}{x^2} dx = \frac{f(x)}{x} + C$ آنگاه $f(x)$ کدام است؟
 (الف) $x-\sqrt{x}$ (ب) $x+\sqrt{x}$ (ج) $1-2\sqrt{x}$ (د) $2-\sqrt{x}$
- (س ۷۹) [۵۰] مساحت ناحیه بین منحنی به معادله $y = x^3 + 2x$ و محور x ها و دو خط به معادلات $x=1$ و $x=-1$ کدام است؟
 (الف) 2 (ب) $2/5$ (ج) 3 (د) $3/5$
- (س ۸۰) [۵۱] مساحت ناحیه هاشورزده شکل مقابل، کدام است؟
 (الف) $2-\sqrt{2}$ (ب) $\sqrt{2}-1$ (ج) $\frac{1}{2}(2-\sqrt{2})$ (د) $\frac{1}{2}(\sqrt{2}-1)$
- (س ۸۱) [۵۲] شکل مقابل نمودار تابع f است، حاصل $\int_{-2}^4 f(x) dx$ کدام است؟
 (الف) $\frac{1}{2}$ (ب) $-\frac{1}{2}$ (ج) 1 (د) $\frac{3}{2}$
- (س ۸۲) [۵۳] اگر $\int \frac{3x-2}{\sqrt{x}} dx = f(x) \cdot \sqrt{x} + C$ آنگاه $f(x)$ برابر کدام است؟
 (الف) $2x-1$ (ب) $2x-4$ (ج) $3x-2$ (د) $3x-4$
- (س ۸۲) [۵۴] حاصل $\int_0^{\frac{\pi}{6}} (\cos^2 x - \sin^2 x) dx$ کدام است؟
 (الف) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (ب) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (ج) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (د) $\sqrt{2}$



(س تهری ۸۳)

۵۵] اگر $\int (\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}) dx = \sqrt{x} \cdot f(x) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

(د) $x - 2$

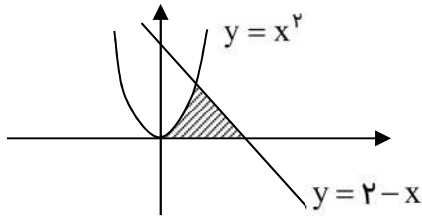
(ج) $2x - 2$

(ب) $3x - 2$

(الف) $3x - 1$

(س تهری ۸۳)

۵۶] با توجه به شکل مقابل مساحت ناحیه سایه زده چقدر است؟



(ب) $\frac{7}{6}$

(الف) $\frac{4}{3}$

(د) $\frac{2}{3}$

(ج) $\frac{5}{6}$

(س تهری ۸۴)

۵۷] اگر $f(x) = (x + |x|)[x]$ آنگاه $\int_{-1}^2 f(x) dx$ برابر کدام است؟

(د) ۴

(ج) ۳

(ب) ۲

(الف) ۱

(س تهری ۸۴)

۵۸] حاصل $\int_0^1 (\sqrt[3]{x} + \frac{1}{(1+x)^2}) dx$ کدام است؟

(د) $\frac{5}{2}$

(ج) $\frac{3}{4}$

(ب) $\frac{5}{4}$

(الف) $\frac{3}{2}$

(س تهری ۸۵)

۵۹] اگر $\int x(1 - 5\sqrt{x}) dx = \frac{x^2}{2} \cdot f(x) + C$ ، تابع $f(x)$ کدام است؟

(د) $x - x\sqrt{x}$

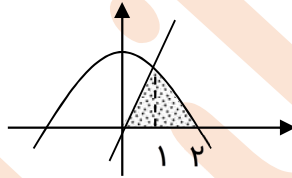
(ج) $x - 2\sqrt{x}$

(ب) $1 - 2\sqrt{x}$

(الف) $1 - 4\sqrt{x}$

(س تهری ۸۵)

۶۰] مساحت ناحیه محدود به منحنی $y = 4 - x^2$ و خط به معادله $y = 3x$ و محور x ها واقع در ناحیه اول کدام است؟



(ب) $\frac{7}{3}$

(الف) $\frac{13}{6}$

(د) $\frac{19}{6}$

(ج) $\frac{8}{3}$

(س تهری ۸۶)

۶۱] حاصل $\int_{-2}^2 (2x + |x|) dx$ کدام است؟

(د) ۸

(ج) ۶

(ب) ۴

(الف) ۳

(س تهری ۸۶)

۶۲] اگر $\int \frac{(1 + \sqrt{x})^2 - x}{\sqrt{x}} dx = \sqrt{x} \cdot f(x) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

(د) $2 + 2\sqrt{x}$

(ج) $2 + \sqrt{x}$

(ب) $1 + 2\sqrt{x}$

(الف) $1 + \sqrt{x}$

(س تهری ۸۷)

۶۳] اگر $G(x) = \int_2^x \frac{t}{\sqrt{1+t^2}} dt$ ، آنگاه مشتق راست تابع $y = x \cdot G(x)$ در نقطه $x = 2$ کدام است؟

(د) $\frac{5}{3}$

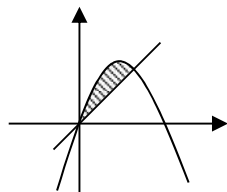
(ج) $\frac{4}{3}$

(ب) $\frac{2}{3}$

(الف) $\frac{1}{3}$

(س تهری ۸۷)

۶۴] مساحت ناحیه زیر منحنی به معادله $y = -x^2 + 5x$ و بالای خط $y = x$ کدام است؟



(ب) $\frac{2}{3}$

(الف) $\frac{1}{3}$

(د) $\frac{5}{3}$

(ج) $\frac{4}{3}$

(س تهری ۸۸)

۶۵] حاصل $\int_{-2}^2 (x + [x]) dx$ کدام است؟

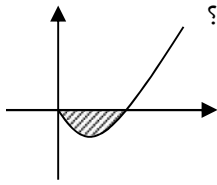
(د) ۴

(ج) ۲

(ب) صفر

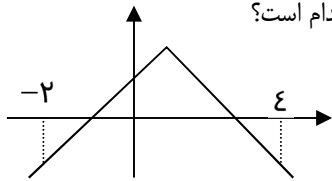
(الف) -۲

(س ۸۸) (تجربی ۸۸)

[۶۶] با توجه به نمودار تابع با ضابطه $f(x) = x - \sqrt{x}$ ، مساحت ناحیه سایه زده شده کدام است؟

- (الف) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{4}$
(ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{2}{3}$

(س ۸۹) (تجربی ۸۹)

[۶۷] با توجه به نمودار تابع $f(x) = 2 - |x - 1|$ ، حاصل انتگرال معین $\int_{-2}^4 f(x) dx$ کدام است؟

- (الف) ۲ (ب) $\frac{7}{2}$
(ج) ۳ (د) $\frac{5}{2}$

(س ۸۹) (تجربی ۸۹)

[۶۸] اگر $\int \frac{(1 - \sqrt{x})^2}{2\sqrt{x}} dx = \sqrt{x} \cdot f(x) + C$ باشد، کدام است $f(x)$ ؟

- (الف) $1 - \sqrt{x} + \frac{1}{3}x$ (ب) $2 - \sqrt{x} + 3x$ (ج) $2 - \sqrt{x} + \frac{2}{3}x$ (د) $1 + \sqrt{x} - \frac{1}{3}x$

(س ۹۰) (تجربی ۹۰)

[۶۹] مساحت ناحیه‌ی محدود به نمودار تابع $f(x) = |2x - 1|$ و محور X ها و دو خط $x = 1$ و $x = -1$ کدام است؟

- (الف) $\frac{3}{2}$ (ب) ۲ (ج) $\frac{5}{2}$ (د) ۳

(س ۹۰) (تجربی ۹۰)

[۷۰] با شرط $x > 1$ داریم: $\int \frac{3 - 3x}{1 - \sqrt{x}} dx = x \cdot f(x) + c$ ، کدام است $f(x)$ ؟

- (الف) $3 + 2\sqrt{x}$ (ب) $3 + \sqrt{x}$ (ج) $3x - \sqrt{x}$ (د) $2x - 3\sqrt{x}$

(س ۹۱) (تجربی ۹۱)

[۷۱] اگر $f(x) = |x| - [x]$ ، حاصل $\int_{-1}^2 f(x) dx$ کدام است؟

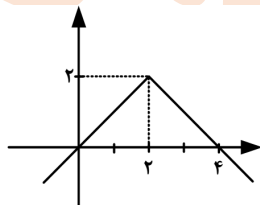
- (الف) $\frac{3}{2}$ (ب) ۲ (ج) $\frac{5}{2}$ (د) ۳

(س ۹۱) (تجربی ۹۱)

[۷۲] اگر $\int \frac{5x^2 - 3x}{\sqrt{x}} dx = f(x)(2x\sqrt{x}) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

- (الف) $x - 2$ (ب) $x - 1$ (ج) $3x - 2$ (د) $5x - 3$

(س ۹۲) (تجربی ۹۲)

[۷۳] با توجه به شکل روبه‌رو، حاصل $\int_0^4 (2 - |x - 2|) dx$ ، کدام است؟

- (الف) ۲ (ب) ۳
(ج) $\frac{3}{5}$ (د) ۴

(س ۹۲) (تجربی ۹۲)

[۷۴] با شرط $x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$ ، حاصل $\int \frac{\cos 2x}{\cos x - \sin x} dx$ ، کدام است؟

- (الف) $\sin x + \cos x + c$ (ب) $\sin x - \cos x + c$ (ج) $-\sin x + \cos x + c$ (د) $-\sin x - \cos x + c$

(س ۹۳) (تجربی ۹۳)

[۷۵] مقدار انتگرال معین $\int_{-1}^3 (x + [x]) dx$ کدام است؟

- (الف) ۵ (ب) $\frac{5}{5}$ (ج) ۶ (د) $\frac{6}{5}$

(س تهری ۹۳)

۷۶] اگر $\int \frac{(1+\sqrt{x})^3 - 1}{x} dx = 3\sqrt{x}.f(x) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

- الف) $\frac{2}{3}x + 3\sqrt{x} + 2$ (ب) $\frac{2}{3}x + \sqrt{x} + 6$ (ج) $\frac{2}{9}x + 3\sqrt{x} + 6$ (د) $\frac{2}{9}x + \sqrt{x} + 2$

(س تهری ۹۴)

۷۷] حاصل $\int_0^\pi \frac{dx}{\sqrt{1+\tan^2 x}}$ برابر کدام است؟

- الف) ۱ (ب) ۲ (ج) π (د) صفر

(س تهری ۹۴)

۷۸] اگر $\int \frac{7x^2 - 4x}{\sqrt[3]{x^2}} dx = 3\sqrt[3]{x}.f(x) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

- الف) $\frac{1}{3}x^2 - 2x$ (ب) $\frac{2}{3}x^2 - 1$ (ج) $x^2 - x$ (د) $x^2 - 2$

(س تهری ۹۵)

۷۹] حاصل $\int_{-1}^1 (|3x| - [x]) dx$ کدام است؟ (نماد $[]$ به مفهوم جزء صحیح است.)

- الف) $\frac{5}{2}$ (ب) ۳ (ج) $\frac{7}{2}$ (د) ۴

(س تهری ۹۵)

۸۰] اگر $\int \frac{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x})}{x^2} dx = \frac{1}{\sqrt{x}} f(x) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

- الف) $2x+2$ (ب) $2x-1$ (ج) $x-2$ (د) $x+2$

(س تهری ۹۶)

۸۱] اگر $\int (3x + \frac{1}{x})^2 dx = \frac{1}{x} f(x) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

- الف) $3x^3 + 6x^2 - 1$ (ب) $3x^2 + 3x - 1$ (ج) $3x^4 + 3x^2 - 1$ (د) $3x^4 + 6x^2 - 1$

(س تهری ۹۶)

۸۲] اگر $f(x) = x - |x-2|$ باشد، حاصل $\int_0^4 f(x) dx$ کدام است؟

- الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵

گروه آموزشی آزمون پلاس برایتان آرزوی موفقیت دارد.

www.AzmoonPlus.ir

برای ورود به سایت آزمون پلاس به وسیله گوشی یا تبلت از بارکد زیر استفاده کنید:



برای اطلاع از آخرین مطالب سایت آزمون پلاس عضو کانال خبری آن شوید. (تلگرام)

لینک کانال خبری آزمون پلاس:

@AzmoonPlus

