

אינטגרל - תרגול טכניקה - 581

1. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int x^2 dx$ ב. $\int (1 - 3x^4) dx$

ג. $\int (2x^3 - x^2 + 4x) dx$ ד. $\int (x^4 - x^2 + 5) dx$

ה. $\int \left(\frac{x^3+x}{3} - x^2 \right) dx$ ו. $\int \left(\frac{1}{5}x^4 - \frac{x^2}{3} + 5x \right) dx$

2. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int (x-2)^2 dx$ ב. $\int (4x+5)^4 dx$ ג. $\int 3(4-4x)^2 dx$

3. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int \frac{1}{x^2} dx$ ב. $\int \frac{1}{x^3} dx$ ג. $\int \frac{4}{x^5} dx$

ד. $\int \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3} \right) dx$ ה. $\int \left(\frac{2}{x^2} + \frac{4}{x^3} \right) dx$ ו. $\int \left(\frac{1}{3x^3} + \frac{4}{5x^3} \right) dx$

4. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int \frac{1}{(x+5)^2} dx$ ב. $\int \frac{4}{(x-3)^2} dx$ ג. $\int \frac{1}{(2x+3)^2} dx$

ד. $\int \frac{1}{(-3x-1)^2} dx$ ה. $\int \frac{7}{(3-x)^2} dx$ ו. $\int \frac{5}{(3x+1)^2} dx$

5. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} \right) dx$ ב. $\int \left(\frac{1}{2\sqrt{x-7}} \right) dx$ ג. $\int \left(\frac{3}{2\sqrt{x+3}} \right) dx$

ד. $\int \left(\frac{1}{\sqrt{3x-7}} \right) dx$ ה. $\int \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x+4}} \right) dx$ ו. $\int \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{4}{\sqrt{3x+4}} \right) dx$

6. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int (2\sin x) dx$ ב. $\int (-\cos x) dx$ ג. $\int (2\sin 2x) dx$

ד. $\int (\sin(x - 30)) dx$ ה. $\int (-\cos(2x - \pi)) dx$ ו. $\int (2\sin 2x) dx$

ז. $\int (5\sin(x - \pi)) dx$ ח. $\int \left(\frac{3}{\cos^2 x} \right) dx$ ט. $\int \left(\frac{1}{3} \cos 3x \right) dx$

י. $\int \left(\frac{1}{\cos^2 2x} \right) dx$ יא. $\int (\sin^2 x) dx$ יב. $\int (\cos^2 x) dx$

יג. $\int \left(\frac{1}{\cos^2 2x} \right) dx$ יד. $\int (2\sin^2 x) dx$ טו. $\int (\cos^2 4x) dx$

7. עשו אינטגרל בכל סעיף (העזרו ב- $\int (e^{ax+b}) dx = \frac{e^{ax+b}}{a} + c$)

א. $\int (e^x + x + 1) dx$ ב. $\int (e^{2x} + 2e^x) dx$ ג. $\int \left(\frac{e^{3x}}{2} - e^x \right) dx$

ד. $\int (-e^{2x+1} - 4e^{4x}) dx$ ה. $\int \left(e^{3x-6} + \frac{1}{3} e^{3x} \right) dx$ ו. $\int \left(\frac{1}{e^x} - e^x \right) dx$

ז. $\int \left(\frac{2}{e^{2x}} + 3e^x + ex \right) dx$ ח. $\int \left(\frac{1}{e^{2x+4}} - e^x \right) dx$ ט. $\int \left(1 - \frac{3}{e^{1-3x}} \right) dx$



8. עשו אינטגרל בכל סעיף (העזרו ב- $\int \left(\frac{1}{ax+b}\right) dx = \frac{\ln|ax+b|}{a} + c$)

א. $\int \left(\frac{2}{x}\right) dx$ ב. $\int \left(\frac{1}{x-3}\right) dx$ ג. $\int \left(\frac{5}{4x-3}\right) dx$
 ד. $\int \left(\frac{5}{4x} + x\right) dx$ ה. $\int \left(\frac{5}{1-7x} + \frac{1}{x}\right) dx$ ו. $\int \left(\frac{2}{3x-4} + \frac{1}{(3x-4)^2}\right) dx$

9. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int \left(\frac{2x+1}{x^2}\right) dx$ ב. $\int \left(\frac{-x^2+x}{x^3}\right) dx$ ג. $\int \left(\frac{-x^3+x^2+1}{x^3}\right) dx$
 ד. $\int \left(\frac{e^x+e^{2x}}{e^x}\right) dx$ ה. $\int \left(\frac{3e^{3x}-e^x}{e^{2x}}\right) dx$ ו. $\int \left(\frac{-4e^x+e^{2x}}{e^{3x}}\right) dx$
 ז. $\int \left(\frac{e^x+e^{2x}}{e^x+1}\right) dx$ ח. $\int \left(\frac{e^{2x}+2}{2xe^{2x}+4x}\right) dx$ ט. $\int \left(\frac{e^{2x}-9}{5e^x-15}\right) dx$

10. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int \left(\frac{2x+1}{(x^2+x)^3}\right) dx$ ב. $\int \left(\frac{2x+1}{x^2+x}\right) dx$ ג. $\int \left(\frac{6x-4x}{3x-x^2}\right) dx$
 ד. $\int \left(\frac{e^x}{e^x+3}\right) dx$ ה. $\int \left(\frac{4e^{2x}-2e^x}{e^{2x}-e^x}\right) dx$ ו. $\int \left(\frac{1-2xe^{x^2}}{e^{x^2}-x}\right) dx$
 ז. $\int (2xe^{x^2}) dx$ ח. $\int ((16x+4)e^{4x^2+2x}) dx$ ט. $\int \left(\frac{2x}{e^{x^2}}\right) dx$
 י. $\int \left(\frac{3-x}{e^{6x-x^2}}\right) dx$ יא. $\int (e^{x^2-x^3}(2x-3x^2)) dx$ יב. $\int \left(\frac{6x^2}{e^{4x^3-1}}\right) dx$

11. עשו אינטגרל בכל סעיף

א. $\int \left(\frac{\ln x}{x}\right) dx$ ב. $\int \left(\frac{\ln^2 x}{x}\right) dx$ ג. $\int \left(\frac{\ln 3x}{x}\right) dx$
 ד. $\int \left(\frac{\ln^2 2x}{x}\right) dx$ ה. $\int \left(\frac{\ln 2x-1}{x}\right) dx$ ו. $\int \left(\frac{1}{x \ln x}\right) dx$
 ז. $\int \left(\frac{e^x}{(e^x-1)}\right) dx$ ח. $\int \left(\frac{2e^x}{(2e^x-1)^2}\right) dx$ ט. $\int \left(\frac{\sin x}{2e^{\cos x}}\right) dx$
 י. $\int \left(\frac{2x \ln(x^2+1)}{x^2+1}\right) dx$ יא. $\int \left(\frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}\right) dx$ יב. $\int \left(\frac{\ln x-4}{4x}\right) dx$