

## אינטגרל - תרגול טכניקה - 581

1. עשו אינטגרל בכל סעיף

- א.  $\int x^2 dx$       ב.  $\int 3x^4 dx$
- ג.  $\int (2x^3 - x^2 + 4x) dx$       ד.  $\int (x^4 - x^2 + 5) dx$
- ה.  $\int (x - x^2) dx$       ו.  $\int \left(\frac{1}{5}x^4 - \frac{x^2}{3} + 5x\right) dx$
- ז.  $\int \left(\frac{1}{6}x - 4x^2\right) dx$       ח.  $\int \left(\frac{1}{2}x^3 - \frac{x^2}{3} + 1\right) dx$

2. עשו אינטגרל בכל סעיף

- א.  $\int (x - 2)^2 dx$       ב.  $\int (x + 5)^4 dx$       ג.  $\int 2(x - 6)^2 dx$
- ד.  $\int (7x + 3)^2 dx$       ה.  $\int \frac{(x-7)^4}{4} dx$       ו.  $\int \frac{(1-x)^2}{3} dx$

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.  $\int \left(\frac{1}{3x^3} + \frac{4}{5x^3}\right) dx$
- ז.  $\int \left(\frac{4}{x^2} - 2x\right) dx$       ח.  $\int \left(5x + \frac{1}{x^3}\right) dx$       ט.  $\int \left(2x - \frac{1}{6x^3}\right) dx$

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן

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

ז.  $\int \left(\frac{1}{\sqrt{x-7}}\right) dx$       ח.  $\int \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x+4}}\right) dx$       ט.  $\int \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{4}{\sqrt{3x+4}}\right) dx$

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.  $\int (\cos^2 4x) dx$

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן

7. עשו אינטגרל בכל סעיף

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

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

8. עשו אינטגרל בכל סעיף

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

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

ה.  $\int (x + 4)(-2x^2 - 4x)^5 dx$       ו.  $\int (x^3 + 3x)^3 (9x^2 + 9) dx$

9. עשו אינטגרל בכל סעיף

א.  $\int \frac{2x-1}{(x^2-x)^2} dx$       ב.  $\int \frac{-x+2}{(-x^2+4x-7)^3} dx$

ג.  $\int \left(\frac{-2x}{\sqrt{2-x^2}}\right) dx$       ד.  $\int \frac{-3x^2-3}{(x^3+3x)^4} dx$

ה.  $\int \left(\frac{6x^2-8}{\sqrt{x^3-4x}}\right) dx$       ו.  $\int \left(\frac{-20x+35}{\sqrt{2x^2-7x}}\right) dx$

10. עשו אינטגרל בכל סעיף

א.  $\int \frac{-2x^3+13x^2-16x+5}{-x+5} dx$       ב.  $\int \frac{-2x^4+21x^3-67x^2+84x-36}{2x^2-5x+3} dx$

ג.  $\int \frac{x-3}{x^3+5x^2-8x-48} dx$       ד.  $\int \frac{x-5}{-20+24x-9x^2+x^3} dx$

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן

11. עשו אינטגרל בכל סעיף

א.  $\int (\sin 2x - \cos \frac{1}{2}x) dx$  .ב.  $\int (\sin^2 x - \cos^2 2x) dx$

ג.  $\int \cos 3x \cdot \frac{1}{3} \sin 3x dx$  .ד.  $\int \cos^2 x \cdot \sin 2x dx$

ה.  $\int \sin^2 x \cdot \sin 2x dx$  .ו.  $\int \frac{\tan x}{\cos^2 x} dx$

ז.  $\int \frac{\cos x}{\sin^2 x} dx$  .ח.  $\int \frac{\sin x}{(2\cos x - 4)^5} dx$

ט.  $\int \left( \frac{-\cos 2x}{\sqrt{\sin 2x}} \right) dx$  .י.  $\int \frac{1 - \cos^2 x}{\cos^2 x} dx$

12. עשו אינטגרל בכל סעיף - סיכום

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

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

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

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

ט.  $\int (-\cos(2x - \pi)) dx$       י.  $\int \left( \frac{1}{3} \sin 6x \right) dx$

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

יג.  $\int (\cos^2 3x) dx$       יד.  $\int \left( \frac{3x-4}{x^3} \right) dx$

טו.  $\int \left( \frac{4x-x^3}{x} \right) dx$       טז.  $\int (x - x^2)^4 (1 - 2x) dx$

יז.  $\int (x^3 + 3x)^3 (9x^2 + 9) dx$       יח.  $\int \frac{-x+2}{(-x^2+4x-7)^3} dx$

יט.  $\int \left( \frac{-2x}{\sqrt{2-x^2}} \right) dx$       כ.  $\int \cos 2x \cdot \sin 2x dx$

כא.  $\int \frac{\sin x}{(2\cos x - 4)^5} dx$       כב.  $\int \sin^2 x \cdot \sin 2x dx$

כג.  $\int \frac{-2x^3 + 13x^2 - 16x + 5}{-x + 5} dx$       כד.  $\int \frac{x-3}{x^3 + 5x^2 - 8x - 48} dx$

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"ח"ל  
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - גאורג

פתרון - אינטגרל - טכניקה - 581

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן