

אינטגרליים – נוסחאון לתלמידים ברמת 5 יח"ל במתמטיקה

אינטגרליים של פונקציית פולינום:

שאלון 581/571

$$\int a \, dx = ax + c \quad .1$$

$$\int a \cdot f(x) \, dx = a \cdot \int f(x) \, dx \quad .2$$

$$\int [f(x) \pm g(x)] \, dx = \int f(x) \, dx \pm \int g(x) \, dx \quad .3$$

$$\int x^n \, dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c, \quad n \neq -1 \quad .4$$

$$\int (mx + b)^n \, dx = \frac{(mx+b)^{n+1}}{m \cdot (n+1)} + c, \quad n \neq -1 \quad .5$$

אינטגרליים של פונקציה רציונלית:

$$\int \frac{1}{x^2} \, dx = -\frac{1}{x} + c \quad .6$$

$$\int \frac{1}{(mx+b)^2} \, dx = -\frac{1}{m \cdot (mx+b)} + c \quad .7$$

$$\int \frac{1}{x^n} \, dx = \frac{x^{n-1}}{1-n} + c, \quad n \neq 1 \text{ וטבעי וגם } n \quad .8$$

$$\int \frac{1}{(mx+b)^n} \, dx = \frac{(mx+b)^{n-1}}{m \cdot (1-n)} + c, \quad n \neq 1 \text{ וטבעי וגם } n \quad .9$$

מציאת אינטגרל על ידי זיהוי הנגזרת הפנימית:

$$\int f'(x) \cdot f(x)^n \, dx = \frac{f(x)^{n+1}}{(1+n)} + c \quad .10$$

אינטגרליים של פונקציית שורש:

$$\int \frac{1}{\sqrt{x}} \, dx = 2\sqrt{x} + c \quad .11$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{mx+b}} \, dx = \frac{2}{m} \sqrt{mx+b} + c, \quad m \neq 0 \quad .12$$

אינטגרליים של פונקציה טריגונומטרית:

$$\int \sin x \, dx = -\cos x + c \quad .13$$

$$\int \cos x \, dx = \sin x + c \quad .14$$

$$\int \sin(mx + b) \, dx = -\frac{1}{m} \cos(mx + b) + c \quad .15$$

$$\int \cos(mx + b) dx = \frac{1}{m} \sin(mx + b) + c \quad .16$$

$$\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + c \quad .17$$

$$\int \frac{1}{\cos^2(mx+b)} dx = \frac{1}{m} \tan(mx + b) + c \quad .18$$

שאלון 582/572

אינטגרליים של פונקציה מעריכית:

$$\int e^x dx = e^x + c \quad .19$$

$$\int e^{mx+b} dx = \frac{e^{mx+b}}{m} + c, m \neq 0 \quad .20$$

$$\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + c \quad .21$$

$$\int \frac{1}{mx+b} dx = \frac{\ln|mx+b|}{m} + c, m \neq 0 \quad .22$$

$$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + c \quad .23$$

$$\int a^{mx+b} dx = \frac{a^{mx+b}}{m \cdot \ln a} + c, m \neq 0 \quad .24$$

מציאת אינטגרל על ידי זיהוי הנגזרת הפנימית:

$$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln |f(x)| + c \quad .25$$

$$\int e^{f(x)} \cdot f'(x) dx = e^{f(x)} + c \quad .26$$

$$\int a^{f(x)} \cdot f'(x) dx = \frac{a^{f(x)}}{\ln a} + c \quad .27$$