

חשבון אינטגרלי:

נוסחאות רלוונטיות משאלון 806:

$$\int (ax + b)^n dx = \frac{(ax + b)^{n+1}}{a(n+1)} + c$$

$$\int \frac{a}{x^n} dx = \int a * x^{-n} dx = \frac{a * x^{-n+1}}{-n+1} + c$$

$$\int f'(x) * [f(x)]^n dx = \frac{[f(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

נוסחאות רלוונטיות משאלון 807:

$$\int e^x dx = e^x + c$$

$$\int e^{mx+b} dx = \frac{e^{mx+b}}{m} + c$$

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

$$\int \frac{1}{mx+b} dx = \frac{\ln|mx+b|}{m} + c$$

$$\int e^{f(x)} * f'(x) dx = e^{f(x)} + c$$

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

$$\int \frac{\ln x}{x} dx = \frac{\ln^2 x}{2} + c$$

שים לב: אינטגרל מהצורה:

$$\int \frac{\ln(mx+b)}{mx+b} dx$$

מחשבים לפי שיטת ההצבה:

$$\ln(mx+b) = t$$

$$dt = \frac{m}{mx+b} dx$$

$$dx = \frac{mx+b}{m} dt$$

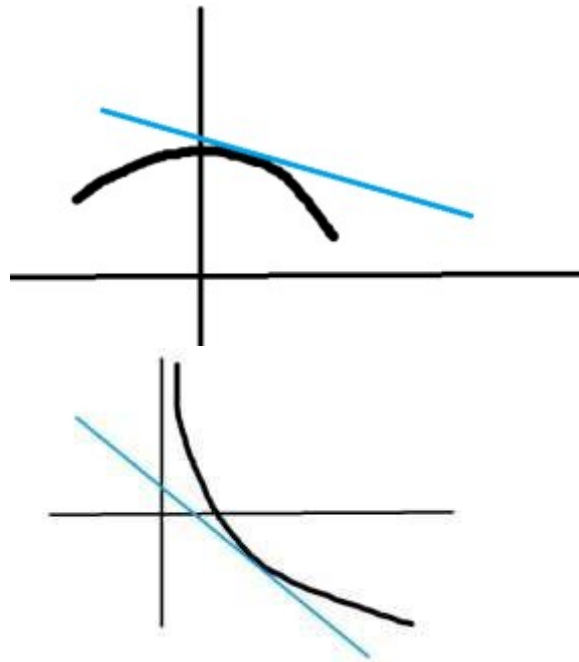
נציב:

$$\int \frac{t}{mx+b} * \frac{mx+b}{m} dt$$

$$\int \frac{t}{m} dt = \frac{1}{m} \frac{t^2}{2} = \frac{1}{2m} t^2 = \frac{1}{2m} (\ln(mx+b))^2$$

!!חשוב!!

- התחום בו המשיקים ל- f מעל f הוא התחום בו f קעורה כלפי מטה.



- התחום בו המשיקים ל- f מתחת f הוא התחום בו f קעורה כלפי מעלה.