אינפי 2 ־ תרגיל בית 10

25/01/2018 הגשה:

$$|y|<1$$
 לכל $\int_0^\pi rac{\ln(1+y\cos x)}{\cos x} dx$ א. חשבו את .1

$$.\int_0^{rac{\pi}{2}} rac{dx}{\left(a\cos^2x + b\sin^2x
ight)^2}$$
 ב. יהיו $a,b>0$ חשבו הייו

$$F(a,b) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{a\cos^2 x + b\sin^2 x}$$
:רמז

2. א. חשבו את האינטגרל הכפול הבא:

$$\iint_{R} x \max(x, y) \, dy dx$$

$$.R = [0,1] \times [0,1]$$
 כאשר

$$D=[0,1] imes[0,1]$$
 על הריבוע $\iint_D rac{xy}{x^2+y^2}dS$ ב. חשבו את

על ידי \mathbb{R}^2 ב- \mathbb{R}^2 החסום על S א. חשבו את השטח

$$(3x + 7y + 1)^{2} + (2x + 4y - 11)^{2} = 4$$

ב. רשום את האינטגרל $\int_D f dx dy$ בקואורדינטות קטביות כאשר ב בקואורדינטגרל בקואורדינטות בקואורדינטות האינטגרל הקווים

$$x^{2} + y^{2} = 6x$$
, $x^{2} + y^{2} = 8x$, $|y| = x$

את השטח. נסמן שטח. קשיר וחסום), קשיר ובעל את השטח ל. 4 א. תהי ובעל אטח. פונקציה רציפה בתחום לו $f\left(x,y\right)$ איל על ידי בתחום לו שקיימת בתחום לו $(x_{0},y_{0})\in D$ של על ידי בתחום לו שקיימת שקיימת לו שלימת לו שלימת לו שלימת לו שלימת לו של שלימת לו של שקיימת לו שלימת לו שלימת לו שלימת לו של שלימת לו של שלימת לו של של

$$\iint_{D} f(x,y) dxdy = f(x_0, y_0) \cdot S(D)$$

את חשבו הראשית. בסביבה של בסביבה ואינטגרבילית ביפה ב־ $f=f\left(x,y\right)$ ב. תהי

$$\lim_{r \to 0^{+}} \frac{1}{\pi r^{2}} \iint_{\{|(x,y)| \le r\}} f(x,y) dxdy$$