جـامـعة الــوادي	كـلـية العـــلوم والدقيقة
السنة الثانية (SM)	كيمياء 2022/2021

سلسلة الأعمال التطبيقية في مقياس الرياضيات التطبيقية- السلسلة -I-

التمرين الأول:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 / 0\le x\le 1, et, -1\le y\le 1\}$ احسب التكامل الثنائي التالي:

$$\iint_D \sqrt{x-y+1}dxdy$$

التمرين الثاني:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 / 0\le x\le 2, et, 1\le y\le 2\}$ احسب التكامل الثنائي التالي:

$$\iint_D (x+y)e^{x+y}dxdy$$

التمرين الثالث:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 /, x\ge 0, y\ge 0, et, x+y\le 1\}$

احسب التكامل الثنائي التالي:

$$\iint_D xy(x+y)dxdy$$

التمرين الرابع:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 / x\ge 0, x+y\ge 1, et, x^2+y^2\le 1\}$

احسب التكامل الثنائي التالي: $\iint_D (x+y)dxdy$

التمرين الخامس:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 /, x^2+y^2\le 1\}$ احسب باستخدام الاحداثيات القطبية التكامل

$$\iint_D \frac{1}{1+x^2+y^2}dxdy$$

التمرين السادس:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 /, x\ge 0, y\ge 0, et, x^2+y^2\le 1\}$ احسب باستخدام الاحداثيات القطبية ما يلي:

$$\iint_D x^2dxdy$$

التمرين السابع:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 /, x^2+y^2-2x\le 0\}$ احسب باستخدام الاحداثيات القطبية ما يلي:

$$\iint_D \sqrt{x^2+y^2}dxdy$$

سلسلة تمارين* للمحاولات الشخصية

التمرين الأول*:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 / -2\le y\le 2, et, 1/2\, y-1\le x\le y^2\}$

احسب التكامل الثنائي التالي:

$$\iint_D (x+y)dxdy$$

التمرين الثاني*:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 / |x|\le 1, et, |y|\le 1\}$ احسب التكامل الثنائي التالي:

$$\iint_D |x+y|dxdy$$

التمرين الثالث*:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 /, x\ge 0, y\ge 0, et, x+y\le 1\}$ احسب ما يلي:

1) $\iint_D \frac{xy}{x^2+y^2}dxdy$

2) اذا كان a,b حقيقيان موجبان تماما، $a\neq 1, b\neq 1$

احسب التكامل $\iint_D a^x b^y dxdy$

التمرين الرابع*:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 /, x^2+y^2\le 1, et; x\ge 0; y\ge 0\}$ احسب باستخدام الاحداثيات القطبية ما يلي:

$$\iint_D x^2 dxdy$$

التمرين السادس*:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 / y\ge 0, x^2+y^2-x\le 0, et, x^2+y^2-y\ge 0\}$

احسب باستخدام الاحداثيات القطبية ما يلي:

$$\iint_D (x+y)^2 dxdy$$

التمرين السابع*:

لتكن $D=\{(x,y)\in IR^2 /, x\le x^2+y^2\le 1\}$ احسب باستخدام الاحداثيات القطبية التكامل الثنائي التالي:

$$\iint_D \frac{1}{(1+x^2+y^2)}dxdy$$