



قائمة الاسئلة

تفاضل وتكامل متقدم - قسم مجال رياضيات - عام+موازي - كلية التربية صنعاء - الفترة - درجة الامتحان (50)

تفاضل وتكامل متقدم

Q	(1)
Q	if $x^2 + xy = \sin(xy)$ find $\frac{\partial y}{\partial x}$ ?
A	$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{-(2x + y + y \cos(xy))}{x + x \cos(xy)}$
B	$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{(2x + y - y \cos(xy))}{x - x \cos(xy)}$
C	$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{-(2x + y - y \cos(xy))}{x - x \cos(xy)}$
D	$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{-(2x + y - y \sin(xy))}{x - x \sin(xy)}$

A - (1)

B - (2)

C + (3)

D - (4)

Q	(2)
Q	مجموعة تعريف الدالة $f(x,y) = \frac{x+y}{x-y}$ تساوي:
A	$Dom f = \{\forall(x,y): y \neq x, x, y \in R^2\}$
B	$Dom f = \{\forall(x,y): y = x, x, y \in R^2\}$
C	$Dom f = \{\forall(x,y): y = -x, x, y \in R^2\}$
D	$Dom f = \{\forall(x,y): y < x, x, y \in R^2\}$

A + (1)

B - (2)

C - (3)

D - (4)

Q	(3)
Q	مدى الدالة $f(x,y) = \sqrt{y-x^2}$ يساوي:
A	$Rang f = \{\forall Z \in R: Z > 0\}$
B	$Rang f = \{\forall Z \in R: Z \leq 0\}$
C	$Rang f = \{\forall Z \in R: Z \geq 0\}$
D	$Rang f = \{\forall Z \in R: Z < 0\}$

A - (1)

B - (2)

C + (3)

D - (4)

Q	(4)
Q	مجموعة تعريف الدالة $f(x,y) = \sqrt{1-x^2-y^2}$
A	الدالة معرفة على جميع النقاط الواقعة خارج الدائرة $x^2 + y^2 = 1$
B	الدالة معرفة على جميع النقاط الواقعة على محيط وداخل الدائرة $x^2 + y^2 = 1$
C	الدالة معرفة على جميع النقاط الواقعة داخل وخارج الدائرة $x^2 + y^2 = 1$
D	الدالة معرفة على جميع النقاط الواقعة على محيط الدائرة $x^2 + y^2 = 1$

A - (1)

B + (2)





C - (3)  
D - (4)

$\lim_{(x,y,z) \rightarrow (2,1,-1)} \frac{2x^2y - yz^2}{y^2 - xz} =$	Q
0	A
1	B
2	C
$\infty$	D

(5)

A - (1)  
B - (2)  
C + (3)  
D - (4)

$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{1 - \cos(x^2 + y^2)}{(x^2 + y^2)^2} =$	Q
1	A
0	B
$\frac{1}{2}$	C
$\infty$	D

(6)

A - (1)  
B - (2)  
C + (3)  
D - (4)

$\int_0^1 \int_{x^2}^x dy dx =$	Q
$\frac{2}{6}$	A
$\frac{7}{6}$	B
$\frac{1}{6}$	C
$\frac{5}{6}$	D

(7)

A - (1)  
B - (2)  
C + (3)  
D - (4)

if $f(x,y) = x^3 + 2x^2y^3$ ..and prove that,	Q
$f_{yx} = f_{yy}$	A
$f_{xx} = f_{yy}$	B
$f_{xx} = f_{xy}$	C
$f_{yx} = f_{xy}$	D

(8)

A - (1)  
B - (2)  
C - (3)





D + (4)

$If Z = e^{x-y+5} .. and prove that Z_{xx} + Z_{yy} =$	Q
	2Z A
	Z B
	4Z C
	3Z D

(9)

A + (1)

B - (2)

C - (3)

D - (4)

$f(x,y) = x^2 + 2y$ قيمة الدالة عند النقطة P(1,2)	Q
	8 A
	4 B
	5 C
	3 D

(10)

A - (1)

B - (2)

C + (3)

D - (4)

$if Z = \sin(x-y) prove that Z_{xx} + Z_{yy} =$	Q
	1 A
	0 B
	Z C
	2Z D

(11)

A - (1)

B + (2)

C - (3)

D - (4)

$\frac{\partial f}{\partial x} =$ إذا كانت الدالة $f(x,y) = xy^2 + x^2y + 3$	Q
	$\frac{\partial f}{\partial x} = y^2 + 2xy$ A
	$\frac{\partial f}{\partial x} = y^2 + x^2$ B
	$\frac{\partial f}{\partial x} = x^2 + 2xy$ C
	$\frac{\partial f}{\partial x} = xy^2 + x^2y$ D

(12)

A + (1)

B - (2)





C - (3)  
D - (4)

هل الدالة:	$f(x,y) = \begin{cases} \frac{3x^2-y^2-9}{x^2+y^2-7}, & (x,y) \neq (0,0) \\ \frac{9}{7}, & (x,y) = (0,0) \end{cases}$	عند النقطة (0,0) دالة:	Q
A	غير متصلة عند نقطة الاصل		
B	متصلة عند نقطة الاصل		
C	متصلة عند جميع نقاط المستوى $\mathbb{R}^2$		
D	جميع الاجابات غير صحيحة		

(13)

A - (1)  
B + (2)  
C - (3)  
D - (4)

Q	$f(x,y) = 2x^3 - 3x^2y^3$ and found a) $f_x(2,1)$
10	A
11	B
12	C
14	D

(14)

A - (1)  
B - (2)  
C + (3)  
D - (4)

Q	$\int_1^2 \int_0^3 (x+y) dx dy =$
9	A
8	B
7	C
6	D

(15)

A + (1)  
B - (2)  
C - (3)  
D - (4)

Q	$\int_0^\pi \int_0^x \frac{\sin x}{x} dy dx =$
3	A
2	B
4	C
1	D

(16)

A - (1)  
B + (2)  
C - (3)  
D - (4)





If  $Z = e^{x+y+t}$  prove that  $dZ =$  (17)

$2Z(dx + dy + dt)$	A
$3Z(dx + dy + dt)$	B
$Z(dx + dy + dt)$	C
$(dx + dy + dt)$	D

- A - (1)  
B - (2)  
C + (3)  
D - (4)

$\int_1^2 \int_0^2 (3y^2 - x) dx dy$  (18)

	Q
12	A
11	B
10	C
9	D

- A + (1)  
B - (2)  
C - (3)  
D - (4)

