



قائمة الاسئلة

معادلات تفاضليه (1) - () - المستوى - قسم الرياضيات عام+موازي - كلية التربية صنعاء - الفترة الامتحان (50)
د. غاده عبدالرزاق المحبشي

1)

المعادلة التفاضلية $2y' - xy = xy^{-2}$ تمثل معادلة :

- 1) برنولي +
2) تامه -
3) خطية -
4) كليروت -

2)

المعادلة التفاضلية $x\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + x\frac{dy}{dx} - y\frac{dy}{dx} - y = 0$ تمثل معادلة:

- 1) برنولي -
2) تامه -
3) خطية -
4) كليروت +

3) =n تصبح معادله برنولي معادلة تفاضلية تحل بطريقة حل المعادلات الخطيه عندما

- 1) 0 +
2) 1 -
3) 2 -
4) -1 -

4)

الحل العام للمعادله التفاضليه : $(e^{2x} + 4)y' = ye^{2x}$

- 1) -
 $y = e^{2x} + 4 + c$
- 2) +
 $y = c\sqrt{(e^{2x} + 4)}$
- 3) -
 $y = \ln|e^{2x} + 4| + c$
- 4) -
 $y = \ln x + e^{2x} + c$



5)

تعتبر المعادلة التفاضلية : $x(x + y)dy - 2y(x - y)dx = 0$

- 1) - خطية
- 2) + متجانسة
- 3) - تامة
- 4) - قابلة لفصل المتغيرات

6)

المعادلة التفاضلية: $ydx + (3x - xy + 2)dy = 0$

- 1) - تامة
- 2) + خطية في x
- 3) - خطية في y

- 4) - قابلة لفصل المتغيرات

7)

العامل التكامل للمعادلة التفاضلية : $xy' - y = x^2$

- 1) - $-1/x$
- 2) + $1/x$
- 3) - $\ln x$
- 4) - x

8)

العامل التكامل للمعادلة التفاضلية : $\cot y dx - x dy = 0$



1) - $x^{-1} \cot y$

2) + $x^{-1} \tan y$

3) - $x \cot y$

4) - $x \tan y$

9) المعادلة $y(x + 1) = a(x - 1)$ تعتبر حلاً للمعادلة التفاضلية :

1) - $2ydx + (x^2 - 1)dy = 0$

2) + $2ydx - (x^2 - 1)dy = 0$

3) - $ydy - (x^2 - 1)dx = 0$

4) - $ydy + (x^2 - 1)dy = 0$

10) المعادلة التفاضلية : $(\sqrt{y''})^3 - \sqrt{y'} - 4 = 0$ من الرتبة:

1) - 3

2) + 2

3) - 1





4) - 6

11)

الحل العام للمعادلة التفاضلية : $y' = 5y$

1) -

$$y = ce^{-5x}$$

2) +

$$y = ce^{5x}$$

3) -

$$y = e^{-5x} + c$$

4) -

$$y = e^{5x} + c$$

12)

الحل الخاص للمعادلة التفاضلية: $y' + 3y = 6$ عندما $y(0) = 4$

1) -

$$y = e^{-3x} + 2$$

2) +

$$y = 2e^{-3x} + 2$$

3) -

$$y = 2e^{-3x} - 2$$

4) -





$$y = -e^{-3x} + 2$$

13)

إذا تحققت المتطابقه $\frac{\partial M}{\partial y} = \frac{\partial N}{\partial x}$ فإننا نقول أن المعادلة التفاضلية :

$$Mdx + Ndy = 0$$

- 1) - خطيه
- 2) + تامة
- 3) - متجانسه
- 4) - قابلة لفصل المتغيرات

14)

الحل العام لمعادلة تفاضلية خطية متجانسة علما بأن جذور معادلتها المميزه

$$1, -3, 2, 2, 2$$

1) -

$$y = (c_1x + c_2x + c_3x)e^{2x} + c_4e^{-3x} - c_5e^x$$

2) +

$$y = (c_1 + c_2x + c_3x^2)e^{2x} + c_4e^{-3x} + c_5e^x$$

3) -

$$y = (c_1 + c_2x + c_3x^2)e^{2x} + c_4e^{3x} + c_5e^{-x}$$

4) -

$$y = (c_1x + c_2x + c_3x^2)e^{-2x} + c_4xe^{3x} + c_5e^x$$

15) أي من المعادلات التالية لا تمثل معادلة خطية:

1) -





$$y' + \ln x = 3xy$$

2) +

$$xy' + yy' = y^2$$

3) -

$$y''' + xy' + y \cos x = x$$

4) -

$$x^2 y' - y = y''$$

16) **لحل المعادلة التفاضلية $(15x + 3y)dx - (5x + y)dy = 0$ نستخدم التعويض :**

1) -

$$z = 5x - y$$

2) +

$$z = 5x + y$$

3) -

$$z = 15x + 3y$$

4) -

$$z = 15x - 3y$$

17)

لحل المعادلة التفاضلية $xydx + (x^2 - 3y)dy = 0$ نستخدم التعويض :



1) - $v = xy$

2) + $v = x^2$

3) - $v = y^2$

4) - $v = x^2 - 3y$

18) الحل العام للمعادلة التفاضليه : $y = xp - \ln p^2$

1) - $y = cx - c$

2) + $y = cx + \ln c$

3) - $y = x + \ln c$

4) - $y = \ln x + c$

19) عدد الثوابت الاختيارية المحذوفه من الحل العام تمثل المعادلة التفاضليه

- 1) - حل
2) + رتبة
3) - درجة
4) - صيغة

20) الحل الذي لا يحتوي على ثوابت اختيارية يسمى بالحل:

- 1) - العام
2) + الخاص





- 3) - الشاذ
4) - المنفرد

21)

الحل العام للمعادلة التفاضليه : $y'' + 4y = 0$

- 1) -

$$y = a\cos\sqrt{2}x + b\sin\sqrt{2}x$$

- 2) +

$$y = a\cos 2x + b\sin 2x$$

- 3) -

$$y = ce^{4x}$$

- 4) -

$$y = ce^{-4x}$$

22)

الحل العام للمعادلة التفاضليه : $y'' = y'$

- 1) -

$$y = (Ax + B)e^x$$

- 2) +

$$y = A + Be^x$$

- 3) -

$$y = Ax + Be^x$$



4) -

$$y = (A + B)e^x$$

23)

الحل العام للمعادلة التفاضلية : $y' - xy^2 = x$

1) -

$$y = \tan\left(x^2/2\right) + c$$

2) +

$$y = \tan(c + x^2/2)$$

3) -

$$y = -\tan\left(x^2/2\right) + c$$

4) -

$$y = \left(x^2/2\right) + c$$

24)

المعادلة التفاضلية: $3xy^2y' = 3x^4 + y^3$

1) -

تامه

2) +

برنولي

3) -

متجانسه

4) -

خطيه

25)

المعادلة التفاضلية: $y' = \sec(x) + y \tan(x)$

1) -

تامه

2) -

قابلة لفصل المتغيرات





- 3) متجانسه -
4) خطيه +