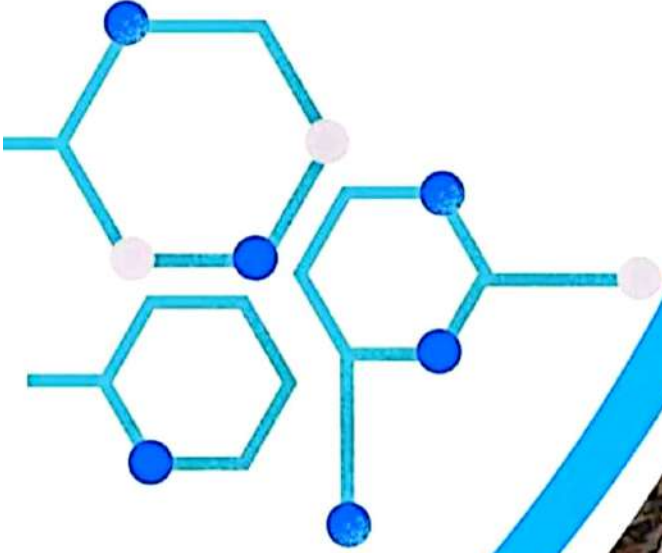




Lecture: ميكشنة هندسة (٩.٨.٧)

By: Sarah Samir Thabit

اللَّهُمَّ انْفَعْنِي
بِمَا عَلَّمْتَنِي
وَعَلَّمْنِي مَا
يَنْفَعُنِي وَزِدْنِي
عِلْمًا



All PDF Reader

تسكين II هندسة

1- ^{الميل} $m = \tan \theta$

2- ^{الميل} $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ - فرق الـ y / فرق الـ x

$\Rightarrow y = mx + c$
^{الميل}

3- $m_1 \times m_2 = -1 \Rightarrow$ ^{الموازى}
 $m_1 = \frac{-1}{m_2}$

4- $m_1 = m_2 = m \Rightarrow$ ^{الموازى}

Example

أوجد المعادلة

1- 8 ميل

-4 ميل

$(2, -4)$, $m = -2$

$y = mx + c$

$\therefore y = -2x + c$

نضع $x=2$ و $y=-4$ في المعادلة

$-4 = -2 \times 2 + c \Rightarrow c = -4 + 4 = 0$

$\therefore y = -2x$

المعادلة تمر
 بنقطة $(2, -4)$
 لأن $c=0$

Example

$(2, 2)$, $m = 1$

$y = mx + c \Rightarrow c = 0$

$\therefore y = x$

Example

$(4, -2)$, $m=0$ المستقيم الأفقي

$$y = 0x + c \quad \therefore y = c$$

$$-2 = -2 = c$$

$$\boxed{\therefore y = -2}$$

Example

x_1, y_1 x_2, y_2
 $(1, 4), (2, 3)$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 4}{2 - 1} = \frac{-1}{1} = -1$$

$$y = mx + c$$

$$\therefore y = -1x + c$$

نعوض بالقيمة الأولى من أجل إيجاد c

$$4 = -1(1) + c \quad \therefore c = 4 + 1 = 5$$

$$\boxed{\therefore y = -x + 5}$$

Example

$(2, 2)$, $m=1$

$$1 = \frac{y - 2}{x - 2}$$

$$\therefore x - 2 = y - 2$$

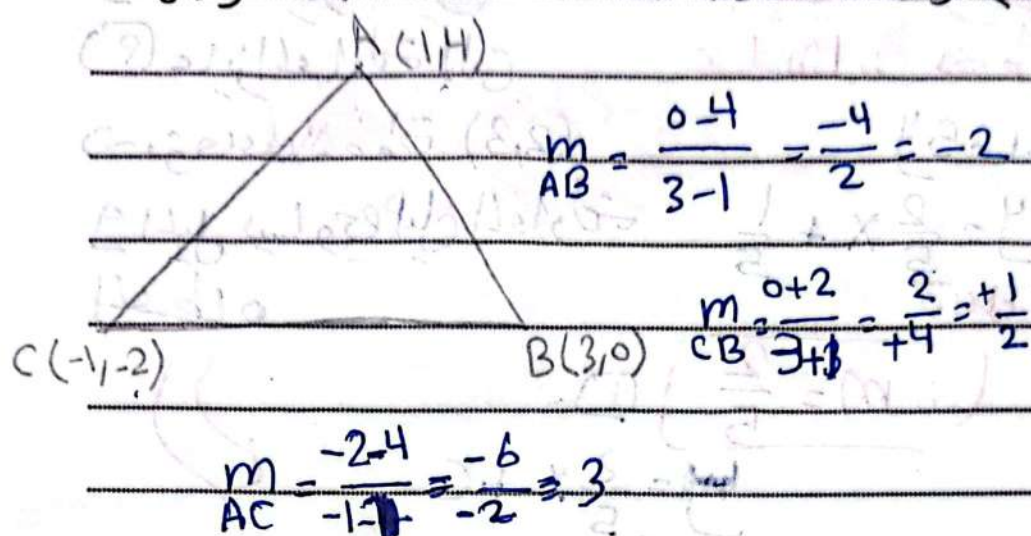
$$\boxed{\therefore x - y = 0}$$

$$m = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

الخط

Example

Find the equation of the three sides of Δ with vertices $(1,4)$, $(3,0)$, $(-1,-2)$



1- Equation AB $\rightarrow$ (1) نحتاج الميل (2) نحتاج نقطة A و B

$$y = mx + c \rightarrow y = -2x + c$$

$$m = -2, (1,4) \therefore 4 = -2(1) + c$$

$$\therefore c = 4 + 2 = 6$$

$$\therefore y = -2x + 6$$

2- Equation BC $\rightarrow$ (1) نحتاج الميل (2) نحتاج نقطة B و C

$$y = mx + c \rightarrow y = \frac{1}{2}x + c$$

$$m = \frac{1}{2}, (3,0)$$

$$0 = \frac{1}{2} \times 3 + c$$

$$\therefore c = 0 - \frac{3}{2} = -\frac{3}{2}$$

$$\therefore y = \frac{1}{2}x - \frac{3}{2}$$

3- Equation AC $\rightarrow$ (1) نحتاج الميل (2) نحتاج نقطة A و C

$$y = mx + c \rightarrow y = 3x + c$$

$$m = 3, (-1,-2)$$

$$-2 = 3(-1) + c$$

$$\therefore c = -2 + 3 = 1$$

$$\therefore y = 3x + 1$$

مس

$$2x - 5y + 1 = 0 \Rightarrow \text{containing } (2, 3)$$

(1) معادلة الخط m : نكتب الـ y في طرف اليمين
(2) عاينز المعادلة التي

$$y = mx + c \text{ على صورة}$$

$$2x + 1 = 5y$$

تحتوي على النقطة (2, 3)

$$\therefore y = \frac{2}{5}x + \frac{1}{5}$$

والخط يساوي مع المعادلة الخط

$$\therefore m = \frac{2}{5} \quad (1)$$

$$y = \frac{2}{5}x + c$$

$$3 = \frac{2}{5} \times 2 + c$$

$$\therefore c = 3 - \frac{4}{5} = \frac{11}{5}$$

$$\therefore y = \frac{2}{5}x + \frac{11}{5} \quad (2)$$

مس

المسافة بين نقطتين مستقيمتين

$$d = \frac{|Ax + By + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

معامل x $\rightarrow$ معامل y

نضع x و y بنقطتين هاتين (x_1, y_1)

الخط

Example

$$x + y - 5 = 0 \text{ , containing } (2, 5)$$

أوجد المسافة بين النقطة $(2, 5)$ والخط المستقيم

$$A=1, B=1, x=2, y=5$$

$$d = \frac{|x + y - 5|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$\frac{|2 + 5 - 5|}{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \frac{2}{\sqrt{2}}$$

Example

$$4x + 5y - 3 = 0 \text{ , containing } (-2, 4)$$

$$d = \frac{|4x - 2 + 5y - 3|}{\sqrt{4^2 + 5^2}} = \frac{|-8 + 20 - 3|}{\sqrt{16 + 25}} = \frac{9}{\sqrt{41}}$$

Example

$$x + 2y + 5 = 0 \text{ containing } (4, 1)$$

أوجد معادلة الخط

(1) أجب بـ m و c

$$2y = -x - 5$$

$$y = -\frac{1}{2}x - \frac{5}{2}$$

$$m = -\frac{1}{2}$$

$$m = \frac{1}{m} = +2$$

(2) أجب بـ معادلة الخط

$$y = +2x + c$$

$$1 = +2(4) + c$$

$$1 - 8 = -7$$

$$y = 2x - 7$$



Lecture: سيكشن 2 هندسة (9.8.7)

By: Sarah Samir Thabit

اللَّهُمَّ انْفَعْنِي
بِمَا عَلَّمْتَنِي
وَعَلَّمْنِي مَا
يَنْفَعُنِي وَزِدْنِي
عِلْمًا



All PDF Reader

مسكش (15) هندسة

معادلة الدائرة $x^2 + y^2 = a^2$ نصف القطر a
 نقطة (x_1, y_1) $(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2 = a^2$

Example

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها $(-2, 3)$ ونصف قطرها 7

$$(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2 = a^2$$

$$(x - (-2))^2 + (y - 3)^2 = (7)^2$$

$$(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 49$$

$$x^2 + 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 = 49$$

$$x^2 + y^2 + 4x - 6y - 36 = 0 \Rightarrow \text{المعادلة العامة}$$

المعادلة العامة للدائرة $\Rightarrow$

$$x^2 + y^2 + 2Lx + 2Ky + C = 0$$

نصف القطر = $\sqrt{L^2 + K^2 - C}$
 المركز = $(-L, -K)$

(معايير $-\frac{1}{2}$ ، معايير $\frac{1}{2}$)

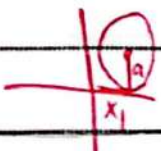
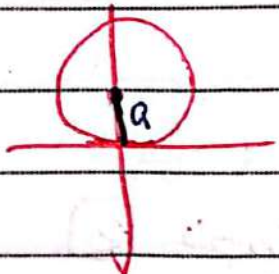
Example أوجد معادلة الدائرة التي تمس ور السينات ونصف قطرها a

المركز (x_1, a) ، نصف القطر a

$$(x - x_1)^2 + (y - a)^2 = a^2$$

$$x^2 + x_1^2 - 2xx_1 + y^2 - 2ay + a^2 = a^2$$

$$\therefore x^2 + y^2 + x_1^2 - 2x_1x - 2ay = 0$$



الأنش

$$P = 8 + 1 = 9$$

$$P + xS = 1$$

$$S = 8 - 1 = 7$$

$$S - xS = C$$

معطيات: 3 نقاط (دائري) من معادلات دائرة

تكون معادلاتها وتدخلهم لايجاد L, K, C
 يتم كتابة المعادلة العامة ونفرض

نفس الزاوية أجيب معادلات 3

نعم، كل نقطة من المعادلات العامة للدائرة ذاتها عملت معادلات

Example

4. اوجد معادلة الدائرة التي تمر بالنقاط $(20, 3), (19, 8), (2, -9)$

$$x^2 + y^2 + 2Lx + 2Ky + C = 0$$

$$(20, 3) \Rightarrow (20)^2 + (3)^2 + 2 \times L \times 20 + 2 \times K \times 3 + C = 0$$

$$\therefore 40L + 6K + 409 + C = 0$$

$$40L + 6K + C = -409 \Rightarrow \text{المعادلة (1)}$$

$$(19, 8) \Rightarrow (19)^2 + (8)^2 + 2 \times L \times 19 + 2 \times K \times 8 + C = 0$$

$$\therefore 38L + 16K + C = -425 \Rightarrow \text{المعادلة (2)}$$

$$(2, -9) \Rightarrow (2)^2 + (-9)^2 + 2 \times L \times 2 + 2 \times K \times (-9) + C = 0$$

$$\therefore 4L - 18K + C = -85 \Rightarrow \text{المعادلة (3)}$$

نحل (1), (2), (3) معاً

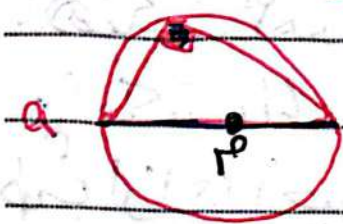
$$\therefore L = -7, K = -3, C = -111$$

$$\therefore x^2 + y^2 + 2x - 7x + 2x - 3y - 111 = 0$$

$$\therefore x^2 + y^2 - 14x - 6y - 111 = 0$$

المعادلة المطلوبة

نريد ان نجد معادلة الدائرة مرسومة على مستقيم واصل بين نقطتين:



الميل للمستقيم الاول $\times$ ميل المستقيم الثاني = -1

$$\left(\frac{y-y_1}{x-x_1}\right) \left(\frac{y-y_2}{x-x_2}\right) = -1$$

$$\therefore (y-y_1)(y-y_2) + (x-x_1)(x-x_2) = 0$$

دائرة المعادلة التي
لخصت فيها

$$\text{المركز} = \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$$

كأنه المركز هو منتصف المستقيم

Example II

او صيغة معادلة الدائرة الواصلة بين نقطتين
 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$

$$\therefore (y-y_1)(y-y_2) + (x-x_2)(x-x_1) = 0$$

$$\therefore (y-(-1))(y-4) + (x-6)(x-1) = 0$$

$$\therefore (y+1)(y-4) + (x-6)(x-1) = 0$$

$$\therefore y^2 - 4y + y + 4 + x^2 - x + 6x + 6 = 0$$

$$\therefore y^2 + x^2 - 3x - 3y + 10 = 0 \Rightarrow \text{المعادلة المطلوبة}$$

$$\sqrt{L^2 + K^2} - C = \text{نصف القطر}$$

$$\sqrt{\left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2} - 10 = \frac{5\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{50}}{2}$$

$$\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right) = \left(\frac{6+1}{2}, \frac{-1+4}{2}\right) = \text{المركز}$$

الافضل

Example 2

نوجد معادلة الدائرة التي تمر بثلاث نقاط

$$(0,0), (2,-4), (6,8)$$

$$(0,0) \Rightarrow C=0$$

$$(2,-4) \Rightarrow (2)^2 + (-4)^2 + 2 \times 2 \times L + 2 \times (-4) \times K + C = 0$$

$$\therefore 4L - 8K = -20 \Rightarrow (1)$$

$$(6,8) \Rightarrow (6)^2 + (8)^2 + 2 \times 6 \times L + 2 \times 8 \times K + C = 0$$

$$\therefore 12L + 16K = -100 \Rightarrow (2)$$

نحل المعادلتين (1) و (2) معاً

$$\therefore L = -7, K = -1, C = 0$$

$$\therefore x^2 + y^2 + 2x - 7x - 2y = 0$$

$$\therefore x^2 + y^2 - 14x - 2y = 0$$

$$(7, 1) = \left(-\frac{1}{2}x - 14, -\frac{1}{2}x - 2\right) = \text{المركز}$$

$$\sqrt{50} = \sqrt{7^2 + 1^2} = \text{نصف القطر}$$

نثبت ان الدائرتان من Example 1 و Example 2 مماستان من الداخل

$$\text{الدائرة الأولى: مركزها } \left(\frac{7}{2}, \frac{3}{2}\right), \text{ نصف قطرها } \frac{\sqrt{50}}{2}$$

$$\text{الدائرة الثانية: مركزها } (7, 1), \text{ نصف قطرها } \sqrt{50}$$

$$\text{المسافة بين المركزين} = \sqrt{\left(\frac{7}{2} - 7\right)^2 + \left(\frac{3}{2} - 1\right)^2} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

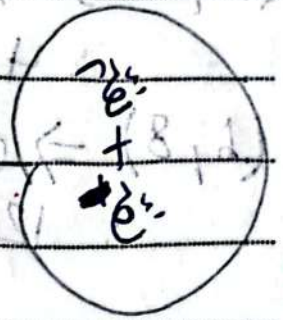
$$\frac{5\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{50}}{2} + \sqrt{50} = \text{نصف قطر} + \text{نصف قطر}$$

الآن

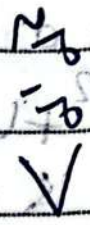


الدائرتان مماستان من الداخل

ملاحظة: في مركز الدائرة



ملاحظة: في مركز الدائرة



ملاحظة: في مركز الدائرة



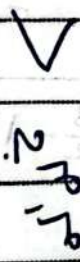
ملاحظة: في مركز الدائرة



ملاحظة: في مركز الدائرة



ملاحظة: في مركز الدائرة



ملاحظة: في مركز الدائرة

ملاحظة: في مركز الدائرة



Lecture: سكشن هندسة (القطع المكافئ)

By: Shahd Abdallah

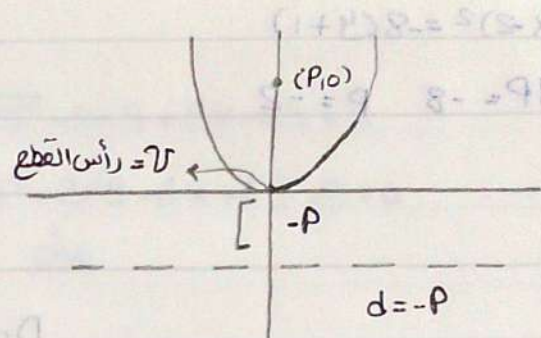
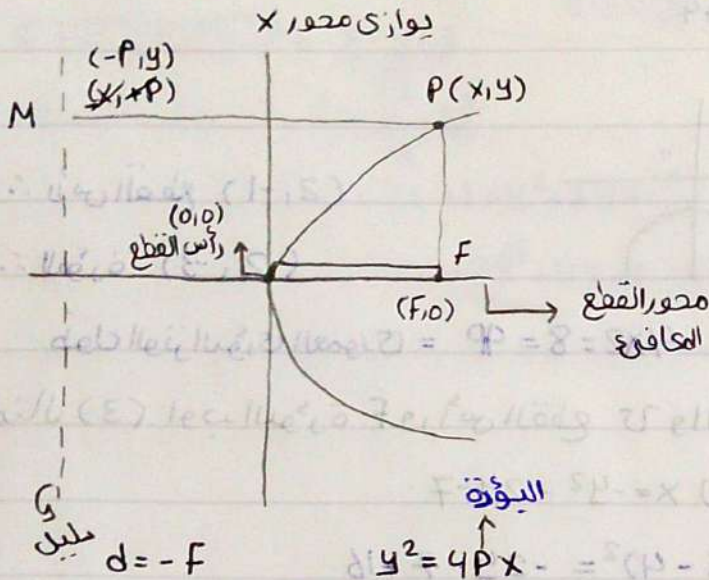
اللَّهُمَّ انْفَعْنِي
بِمَا عَلَّمْتَنِي
وَعَلَّمْنِي مَا
يَنْفَعُنِي وَزِدْنِي
عِلْمًا



مكش 3 هندسة

القطع المكافئ

القطع المكافئ: شكل هندسي بحيث يكون البعد عن نقطة ثابتة يساوي البعد عن مستقيم ثابت بحيث ان النقطة الثابتة (البؤرة) $F \leftarrow \text{Focus}$ والخط المستقيم (الدليل) $d \leftarrow \text{directors}$ والخط المستقيم المار بالبؤرة وعمودي على المستقيم الثابت يسمى محور القطع المكافئ ونقطة التقاطع بينه وبين القطع المكافئ يسمى رأس (القطع المكافئ) $V \leftarrow \text{Vertex}$



$$x^2 = 4py$$

$$PF = \sqrt{(x-p)^2 + (y-0)^2} = PM = \sqrt{(-p-x)^2 + (0)^2}$$

$$x^2 - 2px + p^2 + y^2 = p^2 + 2xp + x^2$$

$$y^2 = 4xp \quad \# \quad (y-k)^2 = 4p(x-h)$$

المعادلة العامة للقطع المكافئ:

$$ax^2 + 2hxy + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$$

الصورة العامة التي تمثل قطع مكافئ يوازي محور x:

$$x = Ly^2 + my + n$$

الصورة العامة التي تمثل قطع مكافئ يوازي محور y:

$$y = Lx^2 + mx + n$$

مثال (1) اوجد معادلة القطع المكافئ الذي يوازي محور x ويمر بالنقط $(-2, 1), (1, 2), (-1, 3)$

$$x = Ly^2 + my + n \quad (-2, 1) \rightarrow -2 = L + m + n \rightarrow (1)$$

$$(1, 2) \rightarrow 1 = 4L + 2m + n \rightarrow (2) \quad (-1, 3) \rightarrow -1 = 9L + 3m + n \rightarrow (3)$$

$$\therefore L = -\frac{5}{2} \quad m = \frac{21}{2} \quad n = -10 \quad \therefore x = -\frac{5}{2}y^2 + \frac{21}{2}y - 10 \quad \#$$

مثال (2) أوجد إحداثيات الرأس والبؤرة وطول الوتر البؤري العمودي للقطع

$$x^2 - 4x + 8y + 12 = 0$$

بؤري عمودي

لذلك نحول لـ

$$(x-h)^2 = 4p(y-k)$$

$$(x^2 - 4x) = -8y - 12$$

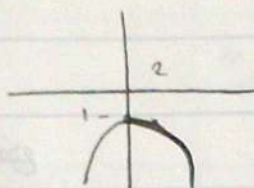
$$(x-2)^2 = -8y - 12 + 4$$

$$x^2 - 4x + 4$$

$$(x-2)^2 = -8y - 8$$

$$(x-2)^2 = -8(y+1)$$

$$4p = -8 \quad p = -2$$



∴ رأس القطع (2, -1)

∴ البؤرة (2, -3)

طول الوتر البؤري العمودي = $4p = 8$

مثال (3) أوجد البؤرة F ورأس القطع V والدليل D

$$1) x^2 + 2y = 8x - 7$$

$$2) x = -y^2 + 2y - 7$$

$$1) x^2 - 8x = -2y - 7$$

$$(x-4)^2 = -2y - 7 + 16$$

$$(x-4)^2 = -2y + 9$$

$$(x-4)^2 = -2(y - \frac{9}{2})$$

$$4p = -2 \quad p = -\frac{1}{2} \rightarrow \cap$$

∴ رأس القطع V ← (4, $\frac{9}{2}$)

$$D = \frac{1}{2}$$

∴ البؤرة F ← (4, 4) = (4, $-\frac{1}{2} + \frac{9}{2}$)

$$2) y^2 - 2y = -x - 7$$

$$(y-1)^2 = -x - 7 + 1$$

$$(y-1)^2 = -x - 6$$

$$(y-1)^2 = -(x+6)$$

$$4p = -1 \quad p = -\frac{1}{4}$$

∴ رأس القطع V ← (-6, 1)

$$D = \frac{1}{4}$$

∴ البؤرة F ← (- $\frac{25}{4}$, 1) = (- $\frac{1}{4}$ - 6, 1)

مثال (٩) اوجد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرتيه النقطة $(-1, 1)$ ودليله $x - y + 3 = 0$

١- بفرض ان $P(x, y)$ على القطع المكافئ

$$PF = \sqrt{(x+1)^2 + (y-1)^2}$$

٢- المسافة العمودية من النقطة P الى الدليل

$$\frac{|ax+by+c|}{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{x-y+3}{\sqrt{2}}$$

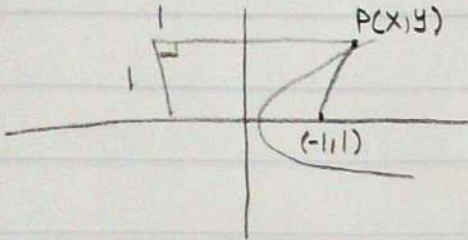
$$\sqrt{(x+1)^2 + (y-1)^2} = \frac{x-y+3}{\sqrt{2}}$$

$$(x+1)^2 + (y-1)^2 = \frac{(x-y+3)^2}{2}$$

$$2[x^2 + 2x + 1 + y^2 - 2y + 1] = x^2 + y^2 - 2xy + 6x - 6y + 9$$

$$2x^2 + 4x + 2 + 2y^2 - 4y + 2 - x^2 - y^2 + 2xy - 6x + 6y - 9 = 0$$

$$x^2 + y^2 + 2xy - 2x + 2y - 5 = 0 \quad \#$$





Lecture: **أسايمنت 1 هندسة**
د/ هايدى

By: **Saif Abdel Hamid**
Fahmy

اللَّهُمَّ انْفَعْنِي
بِمَا عَلَّمْتَنِي
وَعَلَّمْنِي مَا
يَنْفَعُنِي وَزِدْنِي
عِلْمًا



PROBLEMS

السؤال الأول

A In Problems 1–20, find an equation of the line described and express it in general form with integer coefficients. Sketch the line.

1. $m = 4, b = 2$

3. $m = 5, b = 1/2$

5. $m = 3/4, b = 2/3$

7. $m = 5, a = -2$

9. $m = 0, b = -3$

11. $a = 4, b = 2$

13. $a = 2, b = 1/2$

15. $a = 2/3, b = -2/5$

17. $a = b = 0$, through $(2, 5)$

19. $a = 4$, no b

21. Find an equation of the line parallel to $2x - 5y + 1 = 0$ and containing the point $(2, 3)$.

22. Find an equation of the line perpendicular to $x + 2y - 5 = 0$ and containing the point $(4, 1)$.

2. $m = -1, b = 3$

4. $m = 2/3, b = -1/3$

6. $m = -1/6, b = -5/4$

8. $m = 6, a = 3$

10. No $m, a = 2$

12. $a = -1, b = 3$

14. $a = 1/2, b = 1/2$

16. $a = -3/4, b = 2/3$

18. $a = b = 0$, through $(-2, -3)$

20. No $a, b = -3$

السؤال الأول

(A) $y = mx + b$ ^{slope} $\rightarrow$ intercept.

[1] $y = 4x + 2 \rightarrow 4x - y + 2 = 0$

[2] $y = -x + 3 \rightarrow x + y - 3 = 0$

[3] $y = 5x + \frac{1}{2} \rightarrow 10x - 2y + 1 = 0$

[4] $y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{3} \rightarrow 2x - 3y - 1 = 0$

[5] $y = \frac{3}{4}x + \frac{2}{3} \rightarrow 9x - 12y - 8 = 0$

[6] $y = -\frac{1}{6}x + \frac{5}{4} \rightarrow x + 6y + 3 = 0$

[7] $y = 5x - 2 \rightarrow 5x - y - 2 = 0$

[8] $y = 6x + 3 \rightarrow 6x - y + 3 = 0$

[9] $y = 0x - 3 \rightarrow y = -3$ خط أفقي

[10] $x - 2 = 0 \rightarrow x = 2$ خط رأسي

$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1 \Rightarrow bx + ay - ab = 0$ مستقيم

x intercept

y intercept

[11] $\frac{x}{4} + \frac{y}{2} = 1 \rightarrow x + 2y - 4 = 0$

[12] $\frac{x}{-1} + \frac{y}{3} = 1 \rightarrow -3x + y - 3 = 0$

[13] $\frac{x}{2} + \frac{y}{\frac{1}{2}} = 1 \rightarrow x + 4y - 2 = 0$

[14] $\frac{x}{\frac{1}{2}} + \frac{y}{\frac{1}{2}} = 1 \rightarrow 2x + 2y - 1 = 0$

[15] $\frac{x}{\frac{2}{3}} + \frac{y}{\frac{2}{5}} = 1 \rightarrow 3x - 5y - 2 = 0$

[16] $\frac{x}{\frac{-3}{4}} + \frac{y}{\frac{2}{3}} = 1 \rightarrow 8x + 9y - 6 = 0$

$$[17] (0,0), (2,5) \rightarrow m = \frac{5}{2}$$

$$\frac{y - y_1}{x - x_1} = m$$

$$\frac{y - 5}{x - 2} = \frac{5}{2}$$

$$5x - 2y = 0$$

$$[18] (0,0), (-2,-3) \rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-3}{-2} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{y - y_1}{x - x_1} = m$$

$$\frac{y + 3}{x + 2} = \frac{3}{2}$$

$$3x + 6 = 2y + 6$$

$$3x - 2y = 0$$

$$[19] \text{ الخط الرأس } \rightarrow x = 4 \rightarrow x - 4 = 0$$

$$[20] \text{ الخط الأفقي } \rightarrow y = -3 \rightarrow y + 3 = 0$$

$$[21] m = \frac{x \text{ معاكس}}{y \text{ معاكس}} = \frac{-2}{-5} = \frac{2}{5} \quad m_{\text{parallel}} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{y - y_1}{x - x_1} = m$$

$$\frac{y - 3}{x - 2} = \frac{2}{5}$$

$$2x - 4 = 5y - 15$$

$$2x - 5y + 11 = 0 \rightarrow \text{line Parallel}$$

$$[22] m = \frac{x \text{ معاكس}}{y \text{ معاكس}} = \frac{-1}{2}$$

$$m_{\text{perpendicular}} = \frac{-1}{m_{\text{parallel}}}$$

$$\therefore m_{\text{perpendicular}} = 2$$

$$\therefore \frac{y - y_1}{x - x_1} = m_{\text{perpendicular}}$$

$$\frac{y - 1}{x - 4} = 2$$

$$2x - 8 = y - 1$$

$$2x - y - 7 = 0$$

line perpendicular

PROBLEMS

السؤال الثاني

A In Problems 1–16, find an equation of the line indicated and sketch the graph.

1. Through $(2, -4)$; $m = -2$
2. Through $(5, 3)$; $m = 4$
3. Through $(2, 2)$; $m = 1$
4. Through $(-4, 6)$; $m = 5$
5. Through $(9, 0)$; $m = 1$
6. Through $(0, 3)$; $m = 2$
7. Through $(4, -2)$; $m = 0$
8. Through $(2, 5)$; no slope
9. Through $(1, 4)$ and $(3, 5)$
10. Through $(2, -1)$ and $(4, 4)$

Section 3.1 POINT-SLOPE AND TWO-POINT FORMS

11. Through $(3, 3)$ and $(1, 1)$
12. Through $(2, 1)$ and $(-3, 3)$
13. Through $(0, 0)$ and $(1, 5)$
14. Through $(0, 1)$ and $(-2, 0)$
15. Through $(2, 3)$ and $(5, 3)$
16. Through $(5, 1)$ and $(5, 3)$

السؤال الثاني

PAGE
DATE

$$1] \frac{y-y_1}{x-x_1} = m \quad \frac{y+4}{x-2} = -2$$

$$-2x+4 = y+4$$

$$-2x-y=0$$

$$2x+y=0$$

$$2] \frac{y-y_1}{x-x_1} = m \quad \frac{y-3}{x-5} = 4 \quad 4x-20=y-3$$

$$4x-y-17=0$$

$$3] \frac{y-6}{x+4} = 5 \quad 5x+20=y-6$$

$$5x-y+26=0$$

$$4] \frac{y-2}{x-2} = 1 \quad x-2=y-2$$

$$x=y$$

$$5] \frac{y-0}{x-1} = 1 \quad x-y=y \quad x-y-y=0$$

$$6] \frac{y-3}{x-0} = 2 \quad 2x=y-3 \quad 2x-y+3=0$$

$$7] \frac{y+2}{x-4} = 0 \quad y+2=0 \quad y=-2$$

$$8] \frac{y-5}{x-2} = \text{no slope} \quad x-2=0 \quad x=2$$

$$9] m = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1} = \frac{5-4}{3-1} = \frac{1}{2} \quad \therefore \frac{y-y_1}{x-x_1} = m$$

$$\frac{y-4}{x-1} = \frac{1}{2} \quad x-1=2y-8$$

$$x-2y+7=0$$

$$10] m = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1} = \frac{4+1}{4-2} = \frac{5}{2} \quad \frac{y-y_1}{x-x_1} = m$$

$$\frac{y+1}{x-2} = \frac{5}{2} \quad 5x-10=2y+2$$

$$5x-2y-12=0$$

$$11] m = \frac{3-1}{3-1} = 1 \quad \frac{y-1}{x-1} = 1 \rightarrow x=y$$



$$12 \quad m = \frac{3-1}{-3-2} = \frac{-2}{5} \quad \frac{y-1}{x-2} = \frac{-2}{5} \rightarrow 5y + 2x - 9 = 0$$

$$13 \quad m = \frac{5}{1} = \frac{y}{x} = \frac{5}{1} \rightarrow y = 5x$$

$$14 \quad m = \frac{0-1}{-2-0} = \frac{1}{2} \quad \frac{y-1}{x} = \frac{1}{2} \rightarrow x - 2y - 2 = 0$$

$$15 \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3-3}{5-2} = 0 \quad \frac{y-3}{x-2} = 0 \rightarrow y = 3$$

$$16 \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3-1}{5-5} = \text{No Slope}$$

$$\frac{y-3}{x-5} = \text{no slope} \quad x - 5 = 0 \rightarrow x = 5$$