سـ / اوجد معادلة المماس والعمودي على المماس $3y^2 + 4x^2 = 7$ عند النقطة $(1, 1)$ ؟

القاعده :

معادلة المماس بدلالة ميل (المستقيم) ونقطه :

$$m = y' \quad \text{حيث} \quad m = \frac{y-y_1}{x-x_1}$$

معادلة العمودي على المماس :

قلب الميل مع تغير الإشارة

$$-\frac{1}{m} = \frac{y-y_1}{x-x_1}$$

$$3y^2 + 4x^2 = 7$$

الحل /

$$6y \cdot y' + 8x = 0$$

$$6y \cdot y' = -8x$$

$$y' = \frac{-4x}{3y}$$

الميل $= \frac{-4}{3}$ ، النقطة $(1, 1)$

$$\frac{-4}{3} = \frac{y-1}{x-1} \quad \text{معادلة المماس /}$$

$$-4(x-1) = 3(y-1)$$

$$-4x+4 = 3y-3$$

$$-4x+4-3y+3=0$$

$$-4x-3y+7=0$$

$$+\frac{3}{4} = \frac{y-1}{x-1} \quad \text{معادلة العمودي على المماس /}$$

$$3(x-1) = 4(y-1)$$

$$3x-3-4y+4=0$$

$$3x-4y+7=0$$