

التوزيع

$$\frac{1}{x} = x^2 \quad \text{عبارة 1}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x = \sqrt{\text{عبارة 2}} \\ x = -\sqrt{\text{عبارة 3}} \end{array} \right.$$

$$\text{عدد} \geq (\text{عبارة})^2 / 2$$

$$\left[\text{عدد} - \sqrt{\text{عدد}} - \infty \right] \in \text{عبارة}$$

$$x_1 \in [-\sqrt{3}, \sqrt{3}]$$

القائمة الحلقية

$$\begin{aligned} \frac{1}{|A|} &= \frac{1}{|A|} \\ \frac{1}{|A|} &= \frac{1}{|A|} \\ \frac{1}{|A|} &= \frac{1}{|A|} \end{aligned}$$

عبر $\geq$ عبارة $\wedge$
 (ب) $\rightarrow$ عبارة $\vee$

$$\begin{aligned} & \text{مورد 1} \quad \left| \begin{array}{c} \text{عبارة 1} \\ \text{عبارة 2} \end{array} \right| \\ & \text{مورد 2} \quad \left[\begin{array}{c} \text{عبارة 1} \\ \text{عبارة 2} \end{array} \right] \end{aligned}$$

طوافاته البائس

نقطة
التقاطع
مع yy'

$y = ax + b$

محاور التوجيه

الدور الثاني

$f(x) = m$ (مستقیم)

$$f(x) = mx - 1$$

$$f(x) = |m|x$$

$$f(x) \leq m(x+1)$$

للزوجة

عبارة $f(x) = \frac{m}{x} + b$

$$f(x) = 9x + 11$$

$$f(x) = 8x - m + 1$$

$$f(x) = 2x - 4m$$

$$y'(x) = -x + 11$$

الأفنية

$f(x)$ عبارة
محتوية فقط

$$f(x) = m$$

$$f(x) = m \sqrt{x}$$

$$f(x) \leq m-1$$

$$r(m) = \ln 1$$

$$D \cap \mathcal{H} = \mathcal{H} = \emptyset$$



$$f(x) = m - 1$$

$$y = m - 1$$

$$m = y + 1$$

$$m \in]-\infty; 0[$$

/// /// /// /// ///

$$m = 0$$

/// /// /// ///

$$m \in]0; 4[$$

/// /// ///

$$m = 4$$

/// /// /// ///

$$m \in]4; +\infty[$$

/// /// /// ///

$$m \in]-\infty; -1[$$

المعادلة تقبل حلين ههنا ميزين
مختلفين في الإشارة

$$m = -1$$

المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً
معدوماً

$$m \in]-1; 3[$$

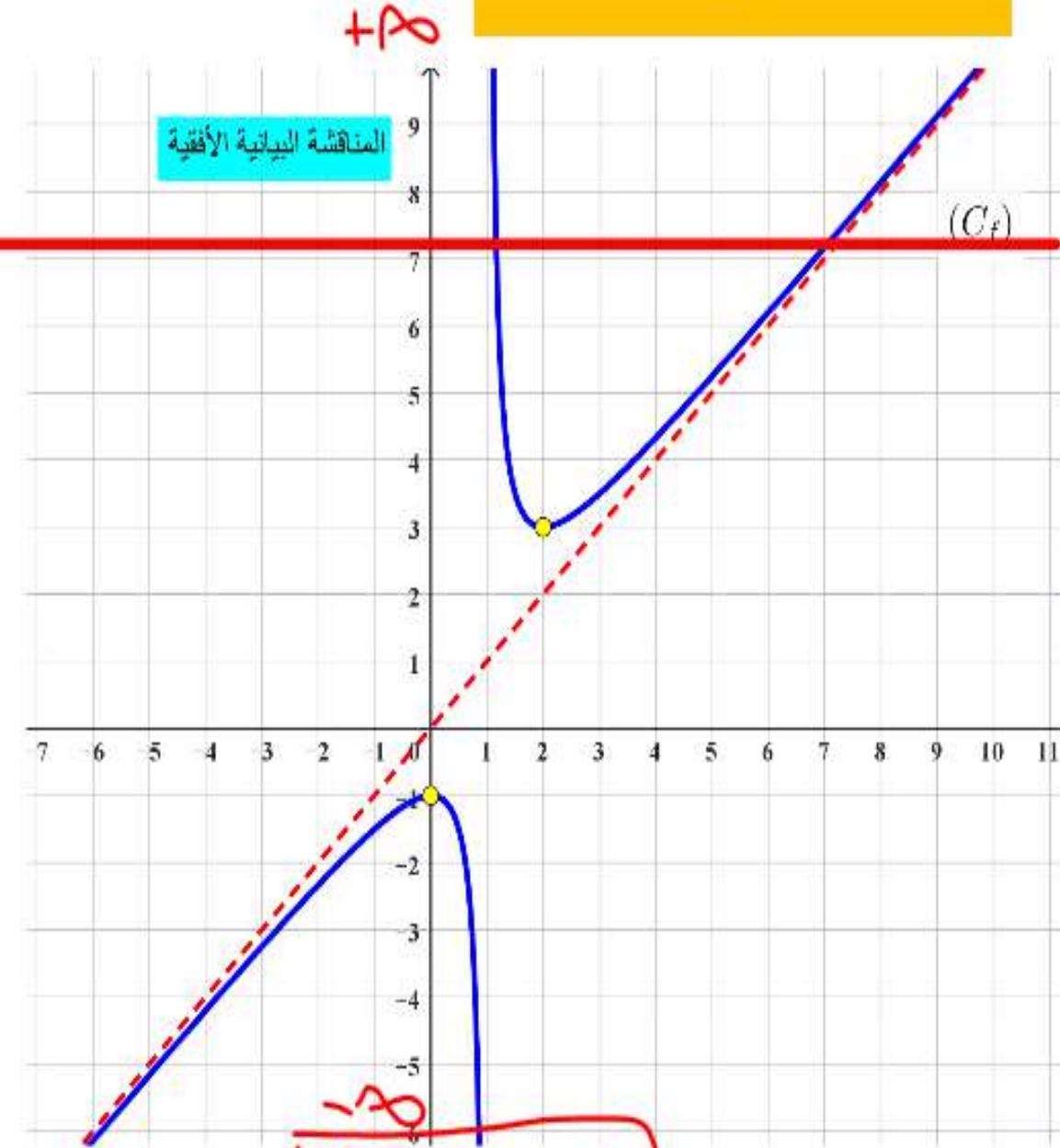
المعادلة لا تقبل حلاً

$$m = 3$$

المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً
موجباً

$$m \in]3; +\infty[$$

المعادلة تقبل حلين ههنا ميزين
موجبين



$$f(x) = m$$

حل للمعادلة: $m = f(x)$ هو فواصل
نقاط تقاطع (y) مع المستقيمات
(Δ_m) التي معادلتها $y = m$

$$f(x) = -m + 2$$

$$y = -m + 2$$

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

$$m \in]3; +\infty[$$

$$m = 3$$

$$m \in]-1; 3[$$

$$m = -1$$

$$m \in]-\infty; -1[$$

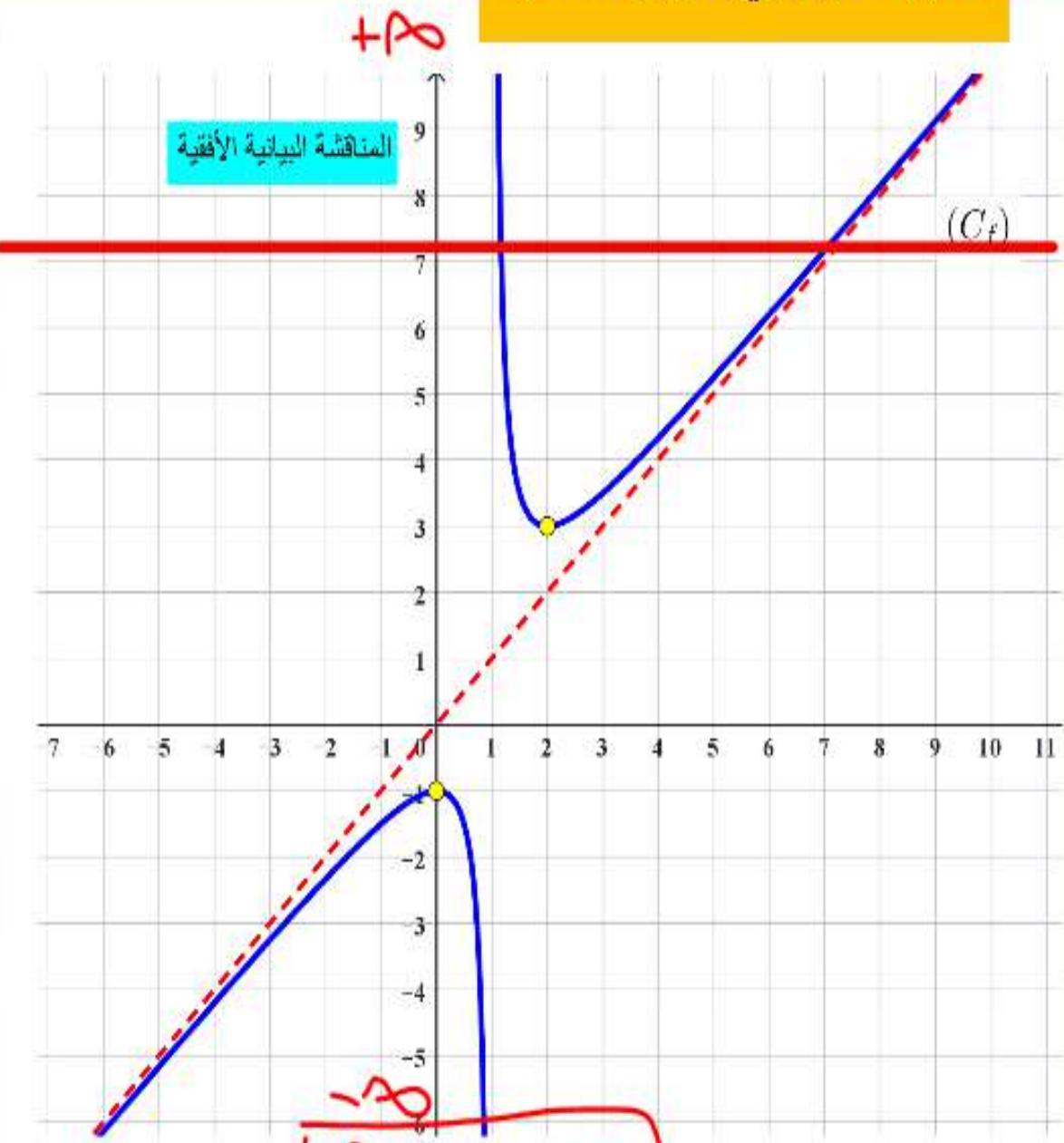
المعادلة تقبل حلين ههنا بين
مختلفين في الإشارة

المعادلة تقبل حلاً مضافاً
معدوماً

المعادلة لا تقبل حلاً

المعادلة تقبل حلاً مضافاً
موجباً

المعادلة تقبل حلين ههنا بين
موجبين



$$f(x) = m$$

حل للمعادلة: $m = f(x)$ هو فواصل
نقاط تقاطع (y) مع المستقيمات
(Δ_m) التي معادلتها $y = m$

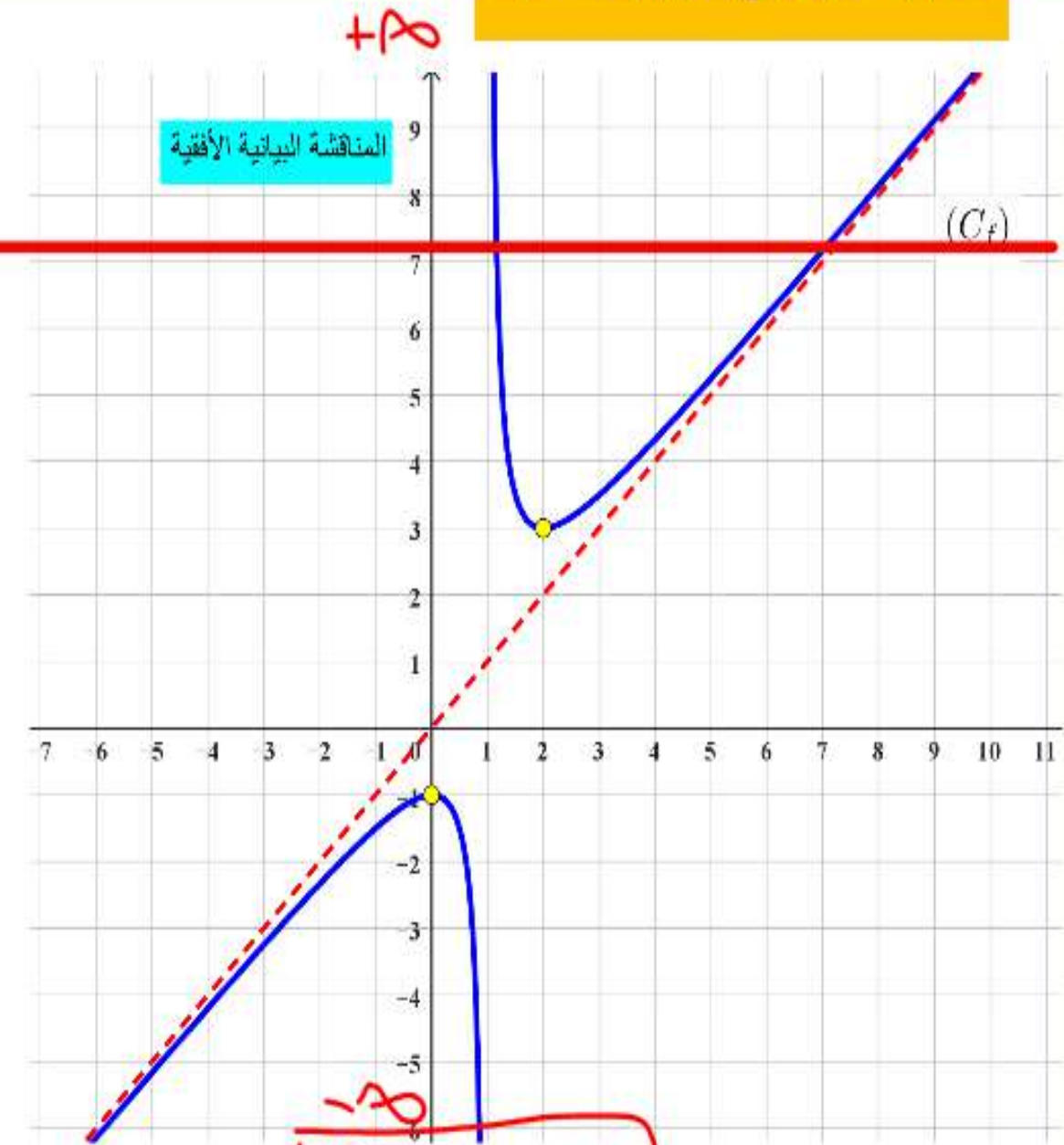
$m \in]-\infty; -1[$
المعادلة تقبل حلين هذ صابرين
مختلفين في الإشارة

$m = -1$
المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً
معدوماً

$m \in]-1; 3[$
المعادلة لا تقبل حلاً

$m = 3$
المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً
موجباً

$m \in]3; +\infty[$
المعادلة تقبل حلين متمايزين
موجبين



$$f(x) = m$$

حل للمعادلة: $m = f(x)$ هو فواصل
نقاط تقاطع (y) مع المستقيمات
 $y = m$ (التي معالمتها $y = m$)

$$f(x) = (m+1)^2$$

$$(m+1)^2 \leq 3$$

$$(m+1) \in [-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$$

$$m \in [-\sqrt{3}-1; \sqrt{3}-1]$$

المعادلة لا تملك حلاً

$$(m+1)^2 = 3$$

$$(m+1) = \sqrt{3} \quad | \quad (m+1) = -\sqrt{3}$$

$$m = \sqrt{3}-1 \quad | \quad m = -\sqrt{3}-1$$

المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً موجباً

$$(m+1)^2 \geq 3$$

$$(m+1) \in (-\infty; -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}; +\infty)$$

$$m \in (-\infty; -\sqrt{3}-1] \cup [\sqrt{3}-1; +\infty)$$

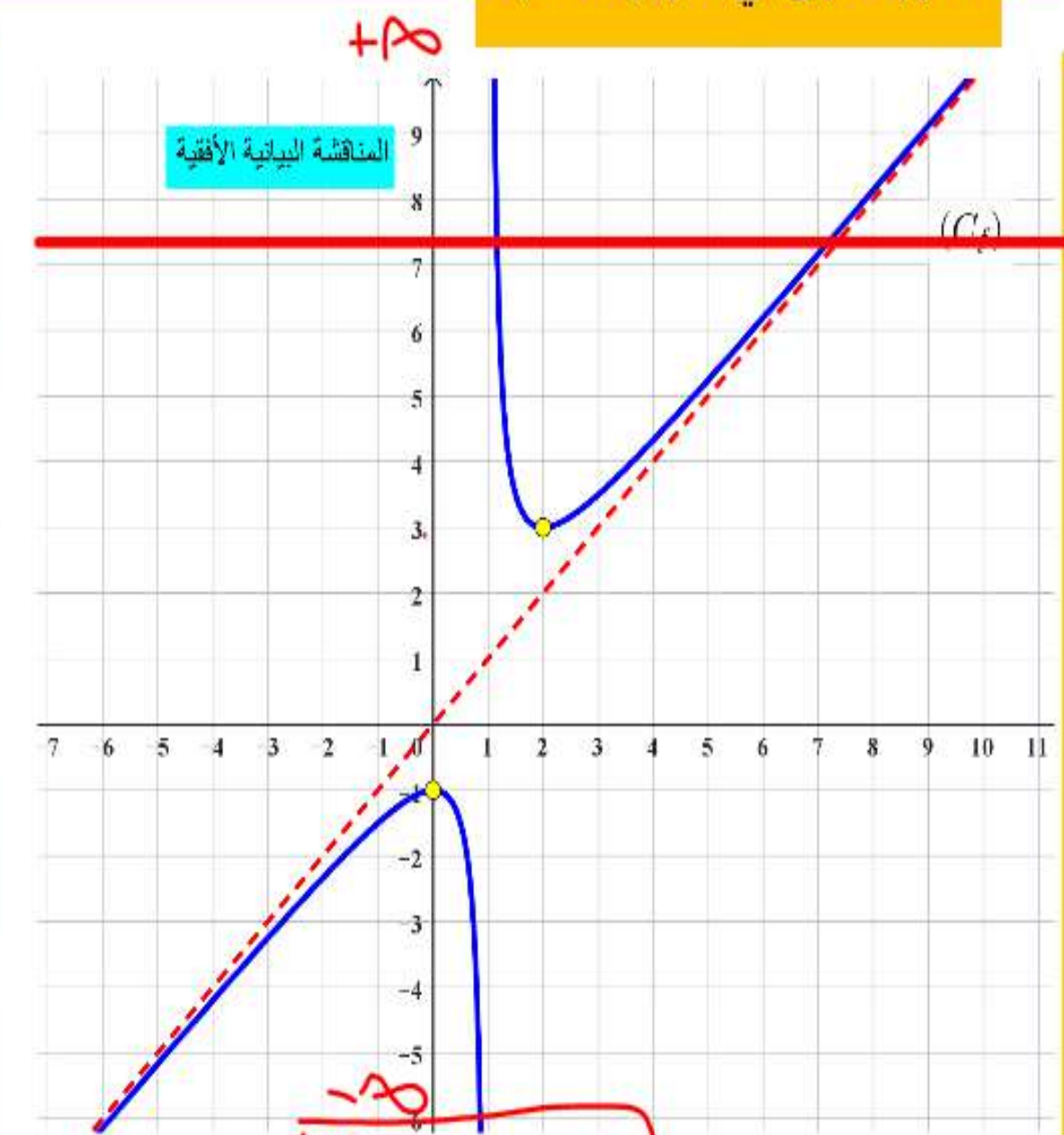
المعادلة تقبل حلين هما $m = -1$ و $m = 3$
مختلفين في الإشارة

المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً
معدوماً

المعادلة لا تقبل حلاً

المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً
موجباً

المعادلة تقبل حلين هما $m = -1$ و $m = 3$
موجبين



حل للمعادلة $f(x) = m$ هو فواصل
نقاط تقاطع الدوال مع المستقيمات
 $y = m$ (التي معالمتها $y = m$)

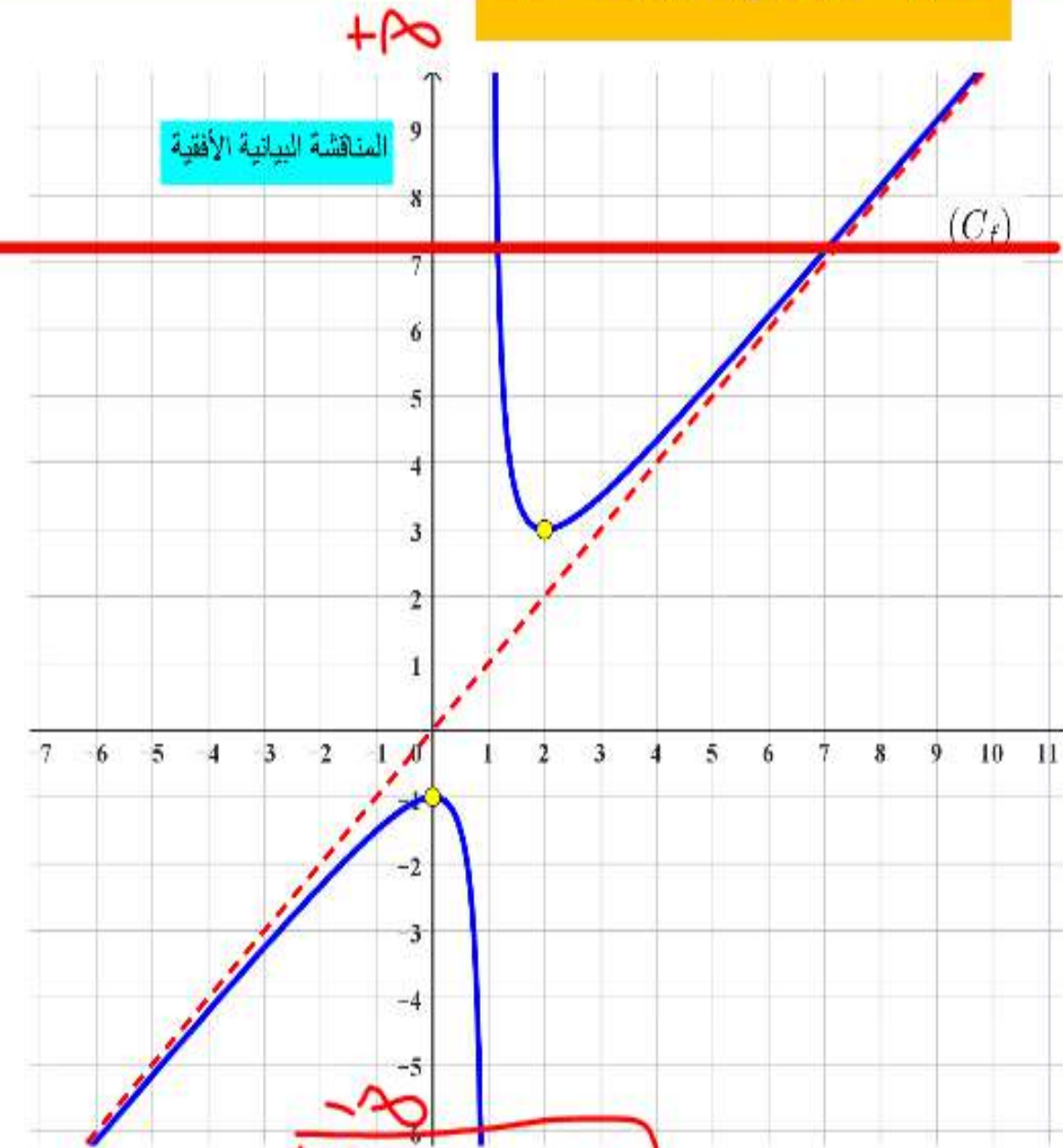
$m \in]-\infty; -1[$
المعادلة تقبل حلين هذ صابرين
مختلفين في الإشارة

$m = -1$
المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً
معدوماً

$m \in]-1; 3[$
المعادلة لا تقبل حلاً

$m = 3$
المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً
موجباً

$m \in]3; +\infty[$
المعادلة تقبل حلين متمايزين
موجبين



$$f(x) = m$$

حل للمعادلة: $m = f(x)$ هو فواصل
نقاط تقاطع $y = m$ مع المستقيمات
 $y = m$ التي معالمتها $y = m$

$$f(x) = x - 2m + 4$$

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

$$(-2m+4) \in]-\infty; 0[$$

$$m \in]-4; +\infty[$$

$$(-2m+4) \in [0; \frac{1}{4}[$$

$$m \in]-\frac{33}{8}; -4]$$

$$(-2m+4) = \frac{1}{4}$$

$$m = -\frac{33}{8}$$

$$(-2m+4) \in [\frac{1}{4}; +\infty[$$

$$m \in]-\infty; -\frac{33}{8}]$$

$$f(x) = x + m$$

$$m \in]-\infty; 0[$$

المعادلة تملك حلين مختلفين

$$m \in [0; \frac{1}{4}[$$

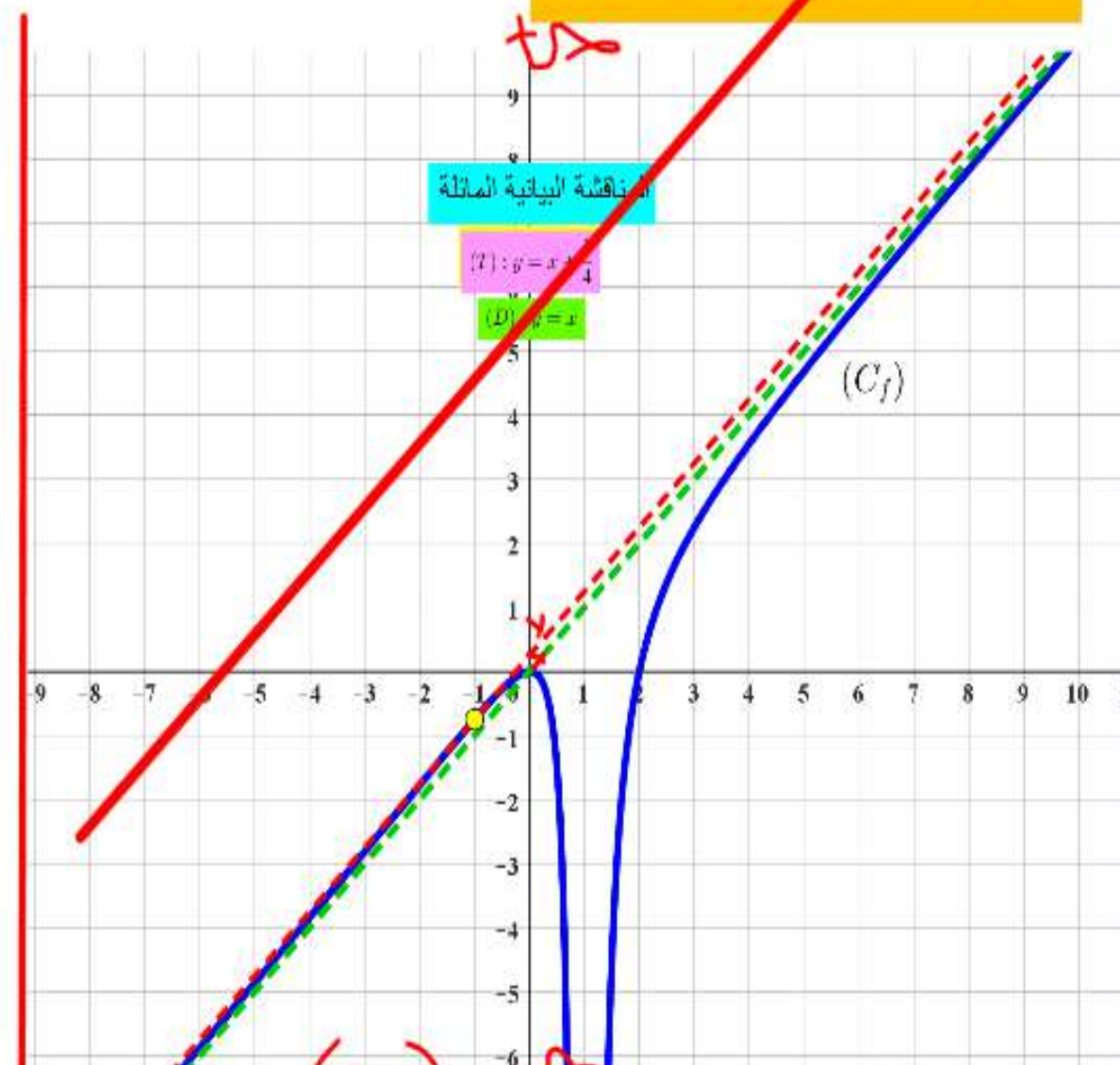
المعادلة تملك حلاً

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

المعادلة تملك حلاً وحيداً

$$m \in [\frac{1}{4}; +\infty[$$

المعادلة تملك حلاً



$$(T): y = x + \frac{1}{4}$$

$$(D): y = x^2 - 4$$

