

١. أحمد بن هار

قوانين القصير رياضيات عامة

((معادلة قيمة مطلقة))

1

$$|ax + b| = c$$

أو

أو

$$ax + b = c$$

$$ax + b = -c$$

حالتين

$$|ax + b| = 0$$

لا يوجد
أو

$$ax + b = 0$$

أو

حلول

$$|ax + b| = -c$$

لا يوجد ϕ

1

$$(2) |ax+b| = |cx+d|$$

أو

$$ax+b = cx+d$$

أو

$$ax+b = -cx-d$$

حل آخر (تربيع الطرفين)

$$(ax+b)^2 = (cx+d)^2$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2(a)(b) + b^2$$

لوقسمنا على
بناوب نضرب

النتيجة

$$(3) |ax+b| = cx+d$$

$[-\infty, 0]$

أو

$$ax+b = cx+d$$

أو

$$ax+b = -cx-d$$

$$cx+d \geq 0$$

$$[0, \infty)$$

أو

$$(2)$$

$$S.S = \{ , \}$$

((حل معادلات الدرجة الثانية))

الصورة العامة

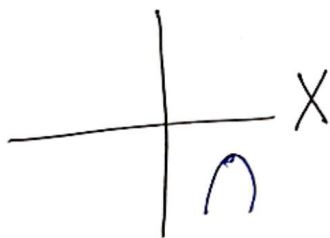
$$aX^2 + bX + c = 0$$

$a = \checkmark$, $b = \checkmark$, $c = \checkmark$

أولاً الكلياً ثانياً :-

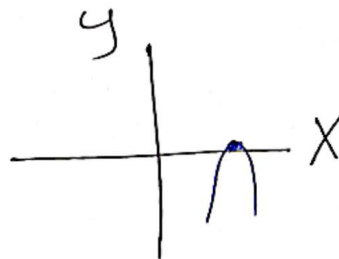
X	
y	

calck y

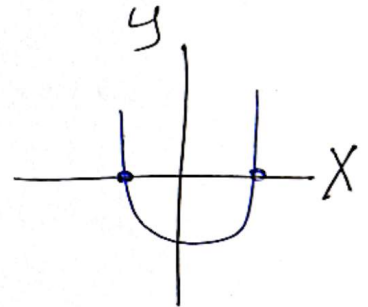


ϕ

لا يوجد حل



حل واحد
مكرر



حليتين

ثانياً جبرياً :-

$\Delta = b^2 - 4ac$ المميز

> 0 موجب

حليتين حقيقيات مختلفات

$= 0$

حل واحد مكرر

< 0 سالب

ϕ لا يوجد حل حقيقي

القانون
العام

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$X_1 = \checkmark \quad , \quad X_2 = \checkmark$$

mode 15/3

العدد الذهبي

$$X = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \simeq 1.618$$

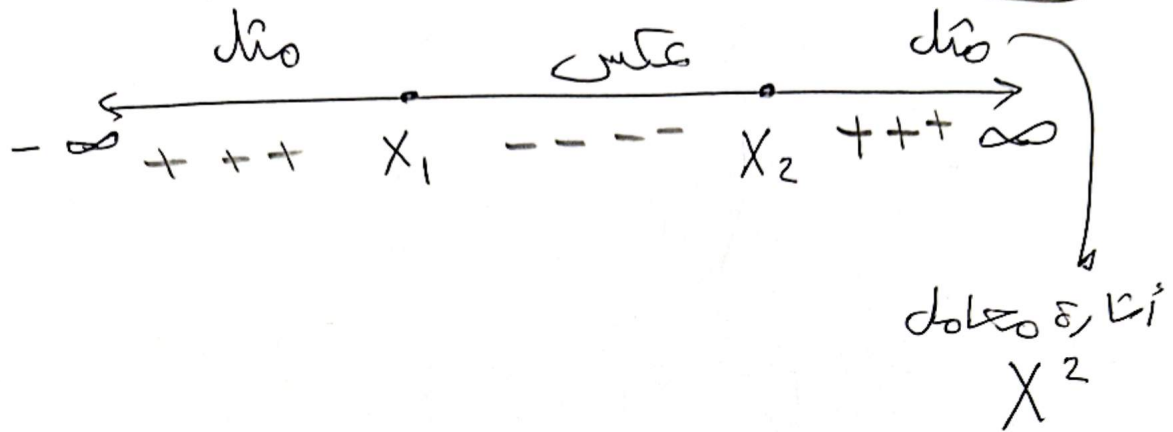
معادلة X^2 موجب $\leftarrow$ صفتي لأعلى
U

سالب $\leftarrow$ صفتي للأسفل
N

(2)

حل متباينة الدرجة الثانية
 الأولى $\leftarrow$ بدراسة الإشارة

$$ax^2 + bx + c \geq \leq 0 \Rightarrow ax^2 + bx + c = 0 \quad \text{حل}$$



⊗ اختيار فترة لكل على حسب اتجاه المتباينة

$$|x| < c \quad \text{حالة خاصة}$$

$$-c < x < c \quad \text{علاوة أو}$$

$$(-c, c)$$

$$|x| > c \quad \text{علاوة}$$

$$x < -c$$

$$x > c$$

$$(5) \quad (-\infty, -c) \cup (c, \infty)$$

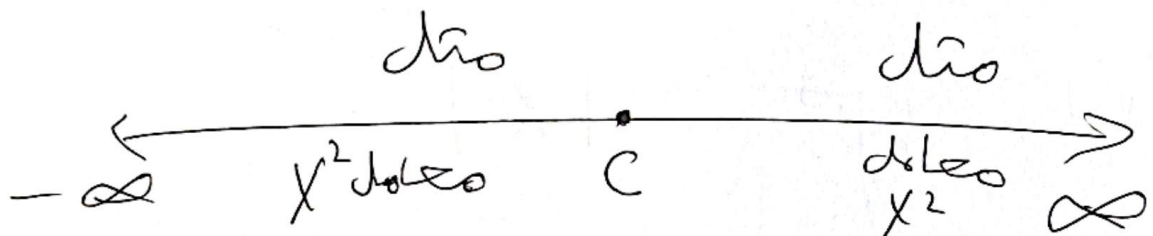
$$|X| < 0$$

no solution $\emptyset$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

no solution

$X_1 = X_2 = c$, no solution



(6)

((التناوب))

$a, b, c, d \Rightarrow$ متناسب

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$a \cdot d = c \cdot b$$

$$2a = 7b$$

بالتالي

$$\frac{a}{b} = \frac{7}{2}$$

$$\frac{a}{5} = \frac{b}{6} = \frac{c}{7} = K$$

$$\begin{aligned} a &= 5K \\ b &= 6K \\ c &= 7K \end{aligned}$$

(7)

$$\frac{a}{5} = \frac{b}{6} = \frac{c}{7} = k$$

$$\therefore \frac{a+b+c}{5+6+7} = k$$

النسبة المتساوية
(المساوية)

$a, b, c \Rightarrow$ نسب متساوية

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$$

$$a \cdot c = b^2$$

أو $b = \pm \sqrt{a \cdot c} \Rightarrow$ النسبة المتساوية

(8)

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = K$$

$$a = cK^2 \rightarrow \text{b'd}$$

$$b = cK \rightarrow \text{b'd}$$

erli
dubito

$$\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

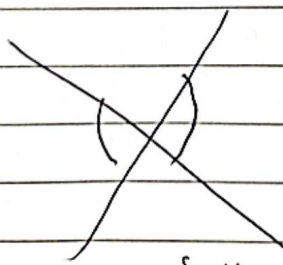
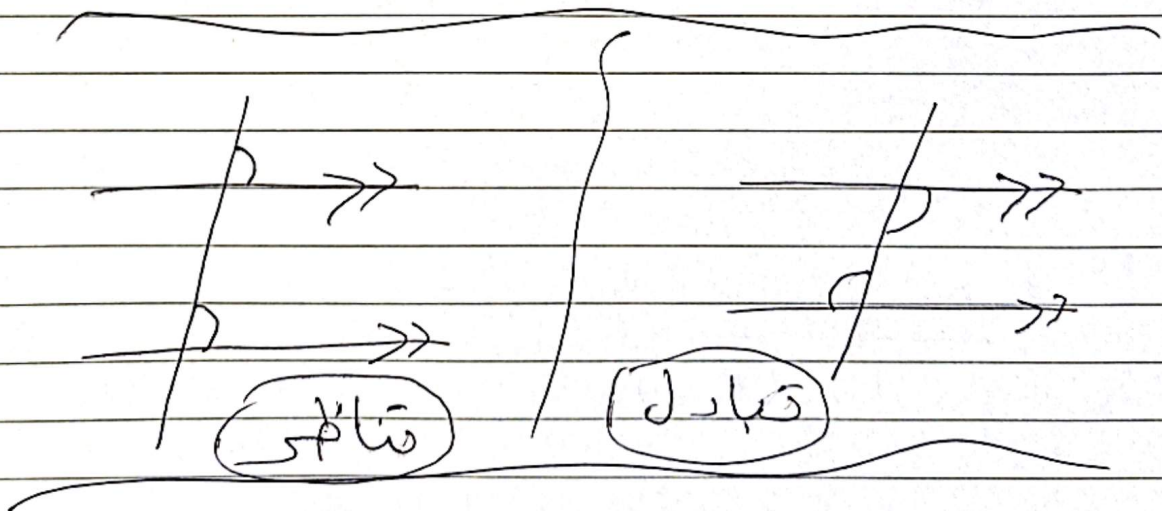
9

التصنيف للخطوات

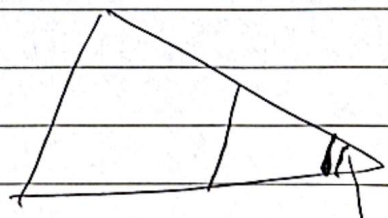
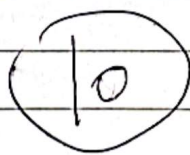
١) تقاطع زاويتين متناظرتين بحدسك

٢) قناصيت ٣ أضلاع متناظرة بحدسك

٣) صناعيت والزاوية بينهما



تقبادل بازاوية



زاوية مشتركة