

**الثانوية العامة - فصل العدد السادس**

**ال詢ين الأولي: كثيروات العدود ومسائل الدرجة الثالثية:**

ال詢ين السادس: حل في  $\mathbb{R}$  المعادلات والمتراجمات الثالثة:  

$$2x^2 - x + 3 = 0 \quad (1)$$

$$-x^2 + 12x - 36 = 0 \quad (2)$$

$$-x^2 + 2\sqrt{5}x - 3 < 0 \quad (3)$$

$$2x^2 + x - 3 > 0 \quad (4)$$

$$2x^2 - 5x \geq 0 \quad (5)$$

$$4x^2 - 9 < 0 \quad (6)$$

ال詢ين السابع: حل في  $\mathbb{R}$  المعادلات الثالثة:  

$$2x^4 - 17x^2 - 9 = 0 \quad (1)$$

$$-2x^4 + x^2 - 3 = 0 \quad (2)$$

$$9x^4 - 16 = 0 \quad (3)$$

$$-3x^4 + 6x^2 = 0 \quad (4)$$

$$2x^2 - x + 2 \leq 0 \quad (5)$$

ال詢ين الثامن: حل في  $\mathbb{R}$  المعادلات الثالثة:  

$$\frac{3x^2 + 3x}{x^2 - 1} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{3}{x - 3} = \frac{x}{x - 3} \quad (2)$$

$$\frac{x - 3}{x - 2} = \frac{6x}{x + 2} \quad (3)$$

$$\frac{2x^2 - 8}{-x + 1} \leq 0 \quad (4)$$

$$\frac{-2x^3 + 3x^2 + 5x}{x^2 - 1} < 0 \quad (5)$$

ال詢ين التاسع: حل في  $\mathbb{R}$  المتراجمات الثالثية:  

$$\frac{2x^2 - 3}{x - 1} > 0 \quad (1)$$

$$-\frac{x^2 + 2x}{(x + 3)^2} \geq 0 \quad (2)$$

$$b > 2a > 0 \quad (3)$$

$$ax^2 - bx + a = 0 \quad (4)$$

ال詢ين العاشر: نعتبر المعادلة ذات المجهول المقيد  $x$  الثالثة:  

$$a > 0$$

$$b > 0$$

$$a > b$$

$$b > 2a$$

$$a > 3x$$

$$h(x) = x^2 + x + 2$$

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

$$g(x) = -x^2 + 4x + 3$$

$$h(x) = x^2 - x - 6$$

$$P(x) = x^2 - x - 6 \quad (1)$$

$$P(x) = x^2 - x + 3 \quad (2)$$

$$P(x) = 2x^2 + x + 3 \quad (3)$$

$$P(x) = 2x^2 + ax + b \quad (4)$$

$$P(x) = 2x^2 + ax + b \quad (5)$$

ال詢ين الحادي عشر: (1) أثبتت أن هذه المعادلة تقبل في  $\mathbb{R}$  حلين متقابلين.  
 (2) بين أنه إذا كان  $x_0$  حلًّا لهذه المعادلة فإن  $\frac{1}{x_0}$  لها كذلك.

(3) تطبيق: تتحقق من أن العدد  $\frac{2}{3}$  حل لـ  $P(x) = 0$ .

ال詢ين (2):  

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

$$g(x) = -x^2 + 4x + 3$$

$$h(x) = x^2 - x - 6$$

$$h(x) = x^2 + x + 2$$

$$f(x) = x^2 - x - 6$$

$$P(x) = x^2 - x - 6 \quad (1)$$

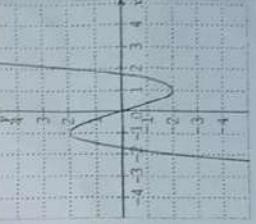
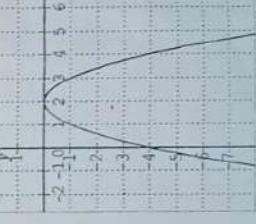
$$P(x) = x^2 - x + 3 \quad (2)$$

$$P(x) = 2x^2 + x + 3 \quad (3)$$

$$P(x) = 2x^2 + ax + b \quad (4)$$

$$P(x) = 2x^2 + ax + b \quad (5)$$

ال詢ين (1):



**ال詢ين الثاني: كثيروات العدود ومسائل الدرجة الثالثية:**

ال詢ين السادس: كثير حدود حيث:  $P(x) = 4x^3 + 4x^2 - 9x - 9$   
 أحسب  $(-)$ ,  $P'$ , ثم ملك  $P'(x)$  إلى جداءه ثلاثة عوامل.  
 $P(x) < 0$  حل في  $\mathbb{R}$  المتراجمة.

ال詢ين السابع: كثير حدود حيث:  $P(x) = 4x^4 - 11x^2 + 9x - 9$   
 تتحقق من أن العددان  $1$  و  $-2$  جذوران له  $P(x)$ .  
 حل في  $\mathbb{R}$  المتراجمة.

ال詢ين الثامن: كثير حدود حيث:  $P(x) = 4x^4 - 11x^2 + 9x - 9$   
 حل في  $\mathbb{R}$  المعادلات الثالثة:  

$$x^4 - 7x^2 + 12 = 0 \quad (1)$$

$$x^4 - 8x^2 + 16 = 0 \quad (2)$$

$$4x^4 + 4x^2 + 1 = 0 \quad (3)$$

$$x^4 - 4x^2 + 4 = 0 \quad (4)$$

ال詢ين التاسع: كثير حدود حيث:  $P(x) = 2x^2 + ax + b$   
 حيث  $a$  و  $b$  العددان  $1$  و  $3$  هي جذورها.  
 حسرين له  $P(x)$ .

ال詢ين العاشر: كثير حدود مملي:  $P(x) = \sqrt{2x^2 + x + 3}$   

$$q(x) = \sqrt{2x^2 + x + 3} \quad (1)$$

$$x^4 - 3x^2 + 2 = 0 \quad (2)$$

$$x^4 - 16 = 0 \quad (3)$$

$$x^2 - 1 = 0 \quad (4)$$

$$x^2 = 1 \quad (5)$$

$$x = \pm 1 \quad (6)$$

ال詢ين الحادي عشر: كثير حدود حيث:  $P(x) = x^2 - 2\sqrt{2}x + 2$   

$$m(x) = x^2 - 2\sqrt{2}x + 2 \quad (1)$$

$$2x^2 - 4x + 2 = 0 \quad (2)$$

$$x^2 - 2x + 1 = 0 \quad (3)$$

$$(x - 1)^2 = 0 \quad (4)$$

$$x = 1 \quad (5)$$

ال詢ين السادس: كثيروات العدود و عددان جذوران حيث:  $P(x) = x^3 - 3x$   
 فنجد العددان  $0$  و  $\pm\sqrt{3}$  جذوراً للمجهول المقيد  $x$  الثالثة:  

$$ax^2 - bx + a = 0$$

$$ax^2 - 3x + a = 0$$

ال詢ين الخامس: كثيروات العدود و عددان جذوران حيث:  $P(x) = x^3 - 2x^2 - 4x - 4$   
 فنجد العددان  $0$  و  $\pm\sqrt{5}$  جذوراً للمجهول المقيد  $x$  الثالثة:  

$$g(x) = -x^2 + 4x + 3 \quad (1)$$

$$h(x) = x^2 - x - 6 \quad (2)$$

$$f(x) = x^2 - 4x - 4 \quad (3)$$

