

(06 د)

التمرين الأول :

$$(1) \text{ لو} \left(\frac{40}{9}\right) + 4\text{ لو} (5) + 2\text{ لو} (6) =$$

$$= \text{لو} 40 - \text{لو} 9 + 5\text{ لو} 4 + 2\text{ لو} 6$$

$$= 4\text{ لو} + 10 + 3\text{ لو} 2 + 3\text{ لو} 2 + \frac{10}{2}\text{ لو} 4 + 2\text{ لو} 10$$

$$= 2\text{ لو} 2 + 3\text{ لو} 2 + 2\text{ لو} 4 - 4 + 3\text{ لو} 2 - 1 + 2\text{ لو} 2$$

$$\boxed{5 = 6\text{ لو} 2 + 5\text{ لو} 4 + \frac{40}{9}\text{ لو}}$$

$$(2) \text{ لو} \left(\frac{2}{5}\right) + 4\text{ لو} (20) - 4\text{ لو} (8) = 4\text{ لو} \left(20 \times \frac{2}{5}\right) - 4\text{ لو} (8) = 0$$

$$= 4\text{ لو} (8) - 4\text{ لو} (8) = 0$$

$$\text{إذا} \text{ لو} \left(\frac{2}{5}\right) + 4\text{ لو} (20) - 4\text{ لو} (8) = 0$$

$$(3) \text{ لو} (15) + 3\text{ لو} (6) - 3\text{ لو} (10) = 2$$

$$\text{لو} \left(\frac{15 \times 6}{10}\right) = 3\text{ لو} (9) = 2\text{ لو} (3) = 1 \times 2 = 2 \text{ حيث : } 3\text{ لو} (15) + 3\text{ لو} (6) - 3\text{ لو} (10) = 2$$

(06 د)

التمرين الثاني :

مساحة المستطيل الأول م (س² - 4س) سنتم²، طوله ط₁ = س سنتم.

مساحة المستطيل الثاني م₂ (س² + 6س)، طوله ط₂ = (س+6) سنتم.

نفترض عرض المستطيل الأول ع₁ = $\frac{1}{2}\text{ط}_2$ ، إذا لنا : م₁ = ط₁ × ط₂ = ط₁ × $\frac{1}{2}\text{ط}_2 = \frac{1}{2}\text{ط}_1\text{ط}_2$

ما يعطي : س² - 4س = س × $\frac{1}{2}(س+6)$

$$= س^2 - 4س = س \times \frac{1}{2}(س+6) + \frac{6}{2}س$$

$$\text{ما يعطي : } \frac{1}{2}س^2 - 4س - 3س = 0$$

$$\frac{1}{2}س^2 - 7س = 0$$

$$\boxed{14 = س} \leq 0 = (7 - \frac{1}{2}س)$$

إذا فالقيمة العددية لمساحة المستطيل الأول م₁ = (14س² - 4 × 14) سنتم² = (196 - 56) =

140 سنتم².

$$\text{والقيمة العددية لمساحة المستطيل الثاني م} = 2 = (14 \times 6 + 14^2) = 2 \text{ سنتم} = (48 + 196) = 2 \text{ سنتم} = 280 \text{ سنتم}^2.$$

التمرين الثالث : (08 د)

(1) المتوالية الحسابية ح₁ = 5 ؛ ح_ن = 17 ؛ ر = 2.

$$\text{أ) ح}_n = \text{ح}_1 + (n-1)r = 5 + (n-1) \times 2$$

$$\text{ح}_n = 5 + 2n - 2 = 2n + 3$$

$$17 = 2n + 5$$

$$2n = 17 - 5$$

ن = 6 إذا عدد حدود هذه المتوالية هو 6.

$$\text{ب) } 66 = 22 \times 3 = (17 + 5) \times 3 = (6\text{ح} + 1\text{ح}) \times \frac{6}{2} = 6\text{ح} + 5\text{ح} + 4\text{ح} + 3\text{ح} + 2\text{ح} + 1\text{ح}$$

(2) متوالية هندسية حدّها التاسع 1280، وحدّها الأول 5.

$$\text{ق}_n = \text{ق}_1 \times r^{n-1} \text{ مع ر أساسها.}$$

$$1280 = \text{ق}_9 = \text{ق}_1 \times r^8$$

$$1280 = \text{ق}_5 = \text{ق}_1 \times r^4$$

$$r^4 = \frac{1280}{256} = \frac{5}{2} \Rightarrow r = \sqrt[4]{\frac{5}{2}}$$

$$\boxed{2 = r} \quad r^8 = 2^4 = 16$$

(3) متوالية حدّها الأول ح₁ = 81 وأساسها ر = $\frac{1}{3}$

$$\text{ح}_n = \text{ح}_1 \times r^{n-1} = 81 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1} = \frac{81}{3^{n-1}} = \frac{3^4}{3^{n-1}} = 3^{5-n}$$