

## التصحيح النموذجي

### التمرين الأول:

$$A(x) = 2 \cos(2x) \quad (1)$$

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

$$\cos^4(x) - \sin^4(x) = 1 - 2\sin^2(x) \quad (3)$$

### التمرين الثاني:

$$(\overline{BA}; \overline{BC}) = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \quad \text{ومنه قياس الزاوية } \overline{BA} \cdot \overline{BC} = 6 \quad (1)$$

$$S = \frac{1}{2} a.c. \sin(\hat{B}) = 3 \quad \text{حساب مساحة المثلث:} \quad (2)$$

(3) إثبات ان النقط  $A, B$  و  $C$  تنتمي الى نفس الدائرة ( $C$ ) ذات المركز  $\Omega(2;1)$ :

$$r = \sqrt{5} \quad \text{ومنه نصف قطرها هو: } A\Omega = B\Omega = C\Omega = \sqrt{5}$$

### التمرين الثالث:

(1) تمثيل الحدود الأربعة على محور الفواصل

$$V_0 = 9 \quad \text{و حدها الأول } q = \frac{1}{2} \quad \text{متتالية هندسية أساسها} \quad (2)$$

$$U_n = V_n - 4 = 9 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} - 4 \quad \text{ومنه } V_n = 9 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} \quad (3)$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} V_n - 4 = 0 - 4 = -4 \quad \text{ومنه } \lim_{n \rightarrow +\infty} V_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} 9 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} = 0$$

$$S' = -4(n+1) + S \quad \text{ومنه } S = 18 \left(1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}\right) \quad (4)$$

### التمرين الرابع:

$$\sin(\pi - x) = \sin(x) = \frac{1}{2} \quad \sin(x) = \frac{1}{2}$$

$$\sin(2016\pi + x) = \sin(x) = \frac{1}{2} \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin(x) = \frac{1}{2}$$