

### التمرين الأول 5 :

لكل حالة من الحالات الآتية اقترح صحيح يطلب اختياره مع التبرير:

(1)  $\cos(2a)$  تساوي:

$$\cos^2(a) + \sin^2(a)$$

$$2 \cos(a) \times \sin(a)$$

$$\cos^2(a) - \sin^2(a)$$

(2)  $(U_n)$  متتالية عددية معرفة على  $N$  بـ  $U_n = n^2 + 1$  هي متتالية:

غير رتيبة

متناقصة

متزايدة

(3)  $(V_n)$  متتالية عددية معرفة على  $N$  بـ  $V_n = 4n - 1$  هي متتالية:

لا حسابية لا هندسية

هندسية

حسابية

(4) الأعداد  $5; 2; -1$  بهذا الترتيب هي حدود متتابعة من:

ليست متتابعة

متتالية هندسية

متتالية حسابية

### التمرين الثاني 7 :

$$\begin{cases} u_{n+1} = 3u_n - 2 \\ u_0 = 3 \end{cases} \quad (u_n) \text{ متتالية عددية معرفة على } N \text{ بـ:}$$

(1) احسب:  $u_1$  ،  $u_2$  و  $u_3$

(2) نضع من اجل كل عدد طبيعي  $n$  من  $N$  :  $v_n = u_n - 1$

(أ) بين ان  $(v_n)$  متتالية هندسية, عين أساسها وحدها الأول  $v_0$ .

(ب) اكتب عبارة الحد العام  $V_n$ , ثم استنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$

(3) احسب  $\lim_{n \rightarrow +\infty} V_n$ , ماذا تستنتج فيما يخص تقارب المتتالية  $(v_n)$ .

(4) احسب المجموع  $S_n$  بدلالة  $n$  حيث:  $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_{n-1}$

(5) أحسب بدلالة  $n$  المجموع  $T_n$  :  $T_n = u_0 + u_1 + \dots + u_{n-1}$

## التمرين الثالث 8ن:

في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ . نعتبر النقط  $A(3;1)$ ،  $B(1;-1)$  و  $C(-1;0)$ .

و لتكن  $(\Gamma)$  مجموعة النقط  $M(x;y)$  حيث:  $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 2 = 0$ .

- (1) بين أن  $(\Gamma)$  دائرة يطلب تعيين مركزها و نصف قطرها.
- (2) تحقق ان  $A \in (\Gamma)$  و اكتب معادلة المستقيم  $(\Delta)$  مماس الدائرة  $(\Gamma)$  في النقطة  $A$ .
- (3) اكتب معادلة المستقيم  $(d_1)$  الذي يشمل النقطة  $C$  و يعامد  $\overline{CB}$ .
- (4) اكتب معادلة المستقيم  $(d_2)$  الذي يشمل النقطة  $B$  و يوازي المستقيم ذو المعادلة  $x - 3y = 0$ .
- (5) احسب المسافة بين المستقيم  $(\Delta)$  و النقطة  $B$ , ماذا تستنتج.
- (6) و لتكن  $(\Gamma_\alpha)$  مجموعة النقط  $M(x;y)$  حيث:  $x^2 + y^2 - 2x - 6y + \alpha = 0$  عين مجموعة قيم  $\alpha$  التي تكون من اجلها  $(\Gamma_\alpha)$  دائرة يطلب تعيين مركزها و نصف قطرها.

✿ بالتوفيق ☺ عطلة سعيدة ✿