

التمرين الاول :

$$\begin{cases} u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 2n \\ u_0 = 2 \end{cases} \quad \text{نعتبر المتتالية } (u_n) \text{ المعرفة :}$$

$$(1) \text{ احسب } u_1, u_2, u_3 .$$

$$(2) \text{ برهن انه من اجل } n \in \mathbb{N} : u_n \geq n . \text{ ثم استنتج } \lim_{x \rightarrow +\infty} u_n$$

$$(3) \text{ نعتبر المتتالية } (v_n) \text{ المعرفة } v_n = u_n - 4n + r \text{ حيث } n \in \mathbb{N}$$

- عين العدد الحقيقي r حتي تكون (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الاول

$$(4) \text{ اكتب } v_n \text{ بدلالة } n, \text{ ثم } u_n \text{ بدلالة } n \text{ (} r=8 \text{)}$$

$$(ب) \text{ احسب بدلالة } n \text{ كلا من : } S_n = V_0 + V_1 + V_2 + \dots + V_n$$

$$W_n = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_n$$

$$(ح) \text{ احسب } \lim_{n \rightarrow +\infty} S_n \text{ و } \lim_{n \rightarrow +\infty} W_n . \text{ - عين قيمة } n \text{ حتي يكون } W_n - S_n = 0 .$$

التمرين الثاني :

يحتوي صندوق U_1 4 : كرتين حمراوتين و كرتين بيضاوتين

و يحتوي صندوق U_2 5 : ثلاثة حمراء و كرتين بيضاوتين

(كل الكرات متماثلة ولا نفرق بينها أثناء اللمس)

نسحب عشوائيا كرة من الصندوق U_1 نسجل لونها و نضعها في الصندوق U_2

U_2

RR

RB

BB

RR

RB

BB

R

B

1.

2. احسب احتمال الحوادث التالية :

A

C و كرة بيضاء

3. عند سحب كرة بيضاء نربح نقطتين وعند سحب كرة حمراء نخسر نقطة

X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب مجموع النقاط المحصل عليها

- حدد قانون احتمال المتغير العشوائي و احسب امله الرياضي

التمرين الثالث:

$$P(z) = z^3 + (2\sqrt{2} - 4)z^2 + (8 - 8\sqrt{2})z + 16\sqrt{2} \quad : \quad C \text{ كثير الحدود } P(z) \quad (I)$$

$$P(-2\sqrt{2}) \quad .1$$

$$P(z) = (z + 2\sqrt{2})(z^2 - 4z + 8) \quad : \quad z \text{ عدد مركب} \quad .2$$

$$P(z) = 0 \quad .3$$

$$(O; \vec{i}; \vec{j}) \quad C \ B \ A \text{ التي لواحقها} \quad (II)$$

$$z_C = -2\sqrt{2} \quad z_B = 2 - 2i \quad z_A = 2 + 2i \quad \text{على الترتيب}$$

$$C \ B \ A \quad .1$$

$$z_C \ z_B \ z_A \quad .2$$

$C \ B \ A$ تنتمي إلى الدائرة (E) يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها

$$\frac{z_B}{z_A} \quad \text{على الشكل الآسي، استنتج طبيعة المثلث } OAB \quad .3$$

التمرين الرابع

$$Z^2 \quad 18x + 4y = 84 \dots\dots\dots (E) \quad \text{بين أن المعادلة}$$

$$(E) \quad \text{باستعمال خورزمية أقليدس}$$

$$(E) \quad ($$

$$x \times y > 0 \quad (x, y) \quad \text{ماهي الحلول}$$

$$n = \overline{55rs} \quad 5$$

$$N \ 2 \text{ عدد طبيعي حيث } n = \overline{30rsx} \quad 7$$

$$n \quad x, s, r \quad \text{عين}$$

بالتوفيق للجميع