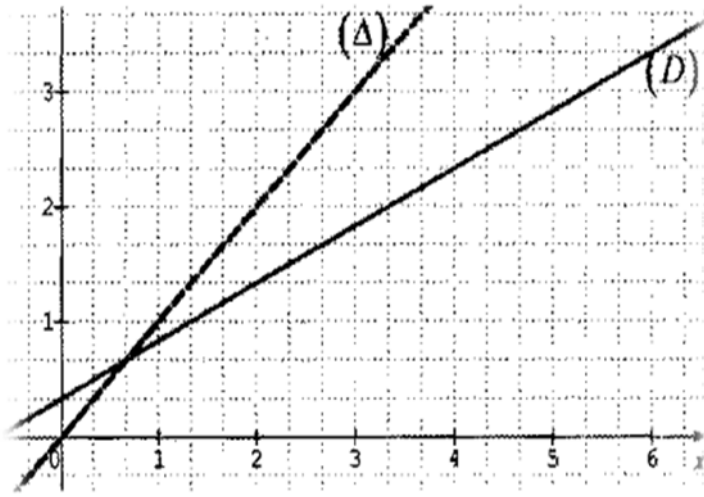


التمرين الأول :

اجب بصحيح او خطأ مع التبرير :

(1) α عدد حقيقي غير معدوم ، (V_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $V_{n+1} = \frac{1}{\alpha} V_n$ قيمة α حتىتكون المتتالية ثابتة هي : $\alpha = 2$ (2) (w_n) متتالية حسابية أساسها $r = 1$ و حدها الأول $w_1 = 2$ ، مجموع حدها الأولى للمتتالية (w_n) هو : $\frac{n(n+3)}{2}$ (3) اذا كان $\vec{AI} = \frac{1}{3} \vec{AD}$ فان نسبة التحاكي h الذي مركزه I و يحول A الى D هي $k = 2$ (4) اذا كان $3\vec{BC} = \vec{AC}$ فان صورة B بالتحاكي h الذي مركزه C و نسبته 3 هي A (5) h تحاكي يرفق بكل نقطة $M(x; y)$ النقطة $M'(x'; y')$ حيث $\begin{cases} x' = -2x + 3 \\ y' = -2y + 6 \end{cases}$ احداثياتالنقطة الصامدة هي : $\Omega(-1; 3)$ التمرين الثاني : (U_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $U_n = 2n + 5$ (1) احسب U_0 ، U_1 و U_2 (2) أ- بين ان المتتالية (U_n) حسابية يطلب تعيين أساسها .ب- استنتج اتجاه تغير المتتالية (U_n) .(3) بين ان العدد 2025 حد من حدود المتتالية (U_n) ثم استنتج رتبته .(4) تحقق ان : $U_0 + U_1 + \dots + U_{1010} = 1026165$ (5) (V_n) المتتالية الحسابية المعرفة على $\mathbb{N}$ بدها الأول V_0 واساسها r حيث : $V_3 = 13$ و $V_{10} = 48$ أ- عين r أساس المتتالية (V_n) و حدها الأول V_0 ب- عين عبارة الحد العام V_n بدلالة n

التمرين الثالث :



في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس
مثلا المستقيمين (Δ) و (D) معادلتيهما على
الترتيب : $y = x$ و $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}$

(1) لتكن المتتالية (U_n) المعرفة على مجموعة

الاعداد الطبيعية $\mathbb{N}$ بـ : $U_0 = 6$ ومن اجل

$$U_{n+1} = \frac{1}{2}U_n + \frac{1}{3}, \quad n \text{ عدد طبيعي}$$

أ- انقل الشكل ثم مثل على محور الفواصل

الحدود التالية : U_0, U_1, U_2 ،

U_3, U_4 دون حسابها مبرزاً خطوط الرسم .

ب- عين احداثي نقطة تقاطع المستقيمين (Δ) و (D)

ت- أعط تخميناً حول اتجاه تغير المتتالية (U_n)

(2) أ- باستعمال الاستدلال بالتراجع ، اثبت انه من اجل كل عدد طبيعي n ، $U_n > \frac{2}{3}$

ب- ادرس اتجاه تغير المتتالية (U_n) .

(3) نعتبر المتتالية (V_n) المعرفة من اجل كل عدد طبيعي n بالعلاقة : $V_n = U_n - \frac{2}{3}$

أ- بين ان المتتالية (V_n) هندسية يطلب تحديد أساسها و حدها الأول .

ب- اكتب بدلالة n عبارة الحد العام V_n ، و استنتج عبارة U_n بدلالة n .

ت- احسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n$ واستنتج المجموع S'_n

حيث : $S'_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$.

بالتوفيق
عطلة سعيدة