الإمتحان الموحد-1باك ع تجريبية-

التمرين الأول

نعتبر الدالتين العدديتين f و g المعرفتين بما يلي :

$$f(x)=\sqrt{x+2} \qquad g(x)=\frac{x-3}{x+3}$$

1) مثل في نفس المعلم المتعامد الممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ المنحنيان (Cf) و (Cg) . — 2

2) استنتج مبيانيا مجموعة حلول المعادلة : $x\left(1-\sqrt{x+2}\right)=3\left(1+\sqrt{x+2}\right)$. — 1

3) لتكن h الدالة العددية المعرفة على المجال $]-2,+\infty[$ بما يلي: $h(x)=\frac{\sqrt{x+2}-3}{\sqrt{x+2}+3}$.

أ- بين أن الدالة h مكبورة بالعدد 1. — 05

ب- بين أن 1- قيمة دنيا للدالة h . — 1

ت- أتبت أن الدالة h تزايدية على المجال $]-2,+\infty[$. — 1

التمرين الثاني

نعتبر المتتالية (u_n) المعرفة بما يلي : $\begin{cases} u_0=0 \ ; \ u_1=1 \\ (\forall n\in\mathbb{N})\left(u_{n+2}=\frac{2}{5}u_{n+1}-\frac{1}{25}u_n\right) \end{cases}$.

ونعتبر المتتاليتين (v_n) (w_n) المعرفتين ب : $\left(v_n=u_{n+1}-\frac{1}{5}u_n \ ; \ w_n=5^n u_n\right)$ $(\forall n\in\mathbb{N})$.

1) أحسب v_0 w_0 . — 0.5

2) بين أن (v_n) متتالية هندسية أساسها $q=\frac{1}{5}$ — 1

3) أحسب v_n بدلالة n . — 0.5

4) أ- بين أن : $(\forall n\in\mathbb{N})\left(w_{n+1}-w_n=5^{n+1}\times v_n\right)$. — 1

ب- استنتج أن المتتالية (w_n) حسابية أساسها 5. — 0.5

ث- استنتج w_n بدلالة n . — 0.5

ج- أستنتج u_n بدلالة n . — 0.5

5) أ- أتبت أن : $(\forall n\in\mathbb{N}^*)\left(0<u_{n+1}<\frac{2}{5}u_n\right)$. — 1

ب- استنتج أن : $(\forall n\in\mathbb{N}^*)\left(0<u_n\le\left(\frac{2}{5}\right)^{n-1}\right)$. — 1

6) أحسب المجموع : $S=5\times v_0+5^2\times v_1+5^3\times v_2+\cdots\cdots+5^{2015}\times v_{2014}$. — 1

التمرين الثالث

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم (O) نعتبر النقط : $A(1,1)$ و $B(-2,2)$ و $C(0,3)$.

1) أحسب CA و CB . — 1

2) أحسب الجداء السلمي $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}$ — 0.5

3) استنتج طبيعة المثلث ABC . — 0.5

4) أحسب مساحة المثلث ABC . — 1

5) أحسب $\cos(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$ و $\sin(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$. — 1

6) استنتج قياسا للزاوية الموجهة $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$. — 1

7) حدد معادلة واسطي القطعتين $[AB]$ $[AC]$ — 1

8) استنتج إحداثيتي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC . — 1