تصحيح الموضوع الثاني

التمرين الاول

1)تعين الحدود $u_0=100000$ و $u_1=109000$ و $u_2=118450$

2)بتطبيق الوسط الحسابي نجدان $u_1 \neq u_0+u_2$ فالمتتالية ليست حسابية

بتطبيق الوسط الهندسي نجدان $u_1 \neq u_0 \times u_2$ فالمتتالية ليست هندسية

3)لدينا $u_{n+1}=u_n+\frac{5}{100}u_n+4000$ ومنه $u_{n+1}=1,05u_n+4000$

4)اثبات ان (V_n) متتالية هندسية

لدينا $v_{n+1}=u_{n+1}+80000$ بالتعويض نحد $v_{n+1}=1,05u_n+4000+80000$

$v_{n+1}=1,05u_n+84000$ ومنه $v_{n+1}=1,05v_n$

ومنه متتالية هندسية (V_n) اساسها $q=1,05$

5) عبارة الحد العام V_n بدلالة n

من اجل كل عدد طبيعي n $V_n=180000(1.05)^n$

استنتاج انه من اجل كل عدد طبيعي $U_n=180000\times 1.05^n-80000$

لدينا $V_n=U_n+80000$ ومنه $U_n=v_n-80000$ اي $U_n=180000\times 1.05^n-80000$

التمرين الثاني

1) $p(V)=\frac{11}{35}$ 2) $p_V(G)=\frac{2}{11}$ 3) $p(\overline{T})=1-P(T)=\frac{4}{7}$

التمرين الثالث

1) $p(1)=0$ 2) $p(x)=(x-1)(x^2+3x+2)$

3) حلول المعادلة $s=\{-2;-1;1\}$

4) $s=\{e^{-2};e^{-1};e\}$

5) $s=\{0\}$

6) $s=\{10^{-2};10^{-1};10\}$

التمرين الرابع

دراسة التغيرات $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)=-\infty$ $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)=2$

ب)الدالة قابلة للاشتقاق $g'(x)=(1-2x)e^x$

-الدالة متزايدة على المجال $\left]-\infty,\frac{1}{2}\right]$

الدالة متناقصة على المجال $\left[\frac{1}{2};+\infty\right[$

2)مبرهنة القيم المتوسطة

3) اشارة

x	$+\infty$ α $-\infty$
$g(x)$	+ -

8. $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=1$

9. $f'(x)=\dfrac{2\times g(x)}{(1+e^x)^2}$ اشارتها من نفس اشارة $g(x)$

10. -الدالة متزايدة على المجال $]-\infty,\alpha[$ و الدالة متناقصة على المجال $[\alpha;+\infty[$

11. باستعمال مبرهنة القيم المتوسطة نتحصل على $f(\alpha)=4\alpha-5$

الحصر $1.72\prec f(\alpha)\prec 1.76$

5)اثبات المائل $\lim\limits_{x\to-\infty}\left[f(x)-(4x-1)\right]=0$