المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة سوس ماسة درعة

مؤسسة بلوش للتربية و التعليم
حي أزرو

INSTITUTION BALLOUCH

إعداد : أضرضور مصطفى	المستوى : ثانية باك ع.ت
مادة : الرياضيات	**سلسلة تمارين** — المعامل : 7

التمرين الأول :

1- قارن العددين : $\sqrt[3]{\sqrt{2}}$ و $\sqrt{\sqrt[5]{\sqrt{3}}}$ ، ثم بين أن العدد $\dfrac{\sqrt[4]{2}.\sqrt{2}.\sqrt[4]{\sqrt[3]{32}.\sqrt[6]{128}}}{\sqrt[3]{2}}$ صحيح طبيعي

2- بسط مايلي : $\dfrac{\sqrt[3]{9}.\sqrt{\sqrt[3]{3}.\sqrt[3]{2}}}{\sqrt[5]{27}.\sqrt{6}}$, $\dfrac{\sqrt[3]{4}.\sqrt{8}.\left(\sqrt[5]{\sqrt{2}}\right)^2}{\sqrt{\sqrt[4]{4}}}$, $\dfrac{\sqrt[4]{9}.\sqrt{\sqrt[3]{3}.\sqrt[3]{9}}}{\sqrt[5]{81}.\sqrt{\sqrt{3}}}$, $\dfrac{\sqrt[3]{2}.\sqrt[5]{16}.\sqrt[6]{4}.\sqrt[15]{2}}{\sqrt{256}}$

3- بعد تحديد مجموعة التعريف حل المعادلة التالية :

$\sqrt{17-x^2}=3-\sqrt{x}$ يمكنك الإستعانة بهاته المعلومات {ضع $t=\sqrt{x}$ بحيث $t=-1$ أحد حلول المعادلة}

4- أحسب النهايات التالية :

$\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt[3]{x}-\sqrt[4]{x}}{x-1}$, $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\dfrac{\sqrt[3]{x+1}-\sqrt[3]{x}}{\sqrt{x+1}-\sqrt{x}}\right).\sqrt[6]{x}$, $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt[3]{x+1}-\sqrt{x+1}}{\sqrt[4]{x+1}-\sqrt{x+1}}$, $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(x^2+x+1\right)\sin\left(\dfrac{\pi}{x}\right)$

ثم أثبت أن : $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{1+\sqrt{x}}-\sqrt{1+\sqrt[3]{x^2}}}{\sqrt[3]{x}-\sqrt{x}}=\dfrac{1}{2\sqrt{2}}$

التمرين الثاني :

1- لتكن f دالة معرفة بمايلي : $f(x)=4x^3-3x+\dfrac{1}{2}$ بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل ثلاث حلول في المجال $\mathbb{R}$

2- نعتبر g دالة معرفة على $]1,+\infty[$ بمالي $g(x)=\dfrac{1-\sqrt[3]{x}+\sqrt{x}}{x-1}$

أ- بين أن g تناقصية على المجال $I=]1,2[$

ب- بين أن المعادلة $\sqrt{x}=\dfrac{1}{x-1}$ تقبل حلا وحيدا α على I ثم استنتج أن $\alpha^2(\alpha-2)=1-\alpha$

التمرين الثالث :

نعتبر الدالة f معرفة بمايلي : $f(x)=2x^2-x+1$

1- حدد مجموعة التعريف Df

2- أدرس رتابة f لكل x من Df

لتكن g قصور الدالة f في المجال $\left]\dfrac{1}{4},+\infty\right[$

أ- أثبت أن g تقبل دالة عكسية معرفة على J (J يتم تحديده)

ب- حدد تعبير $g^{-1}(x)$

©2013