منـــارة الـــفـردوس نيابة الـخميسات	**فـــرض محـــروس رقـــم 02** الدورة الأولى : 2010/2009	الأولى بكالوريا علوم رياضية ذ : عبدالله بن لختير

■ **التمرين رقم 01:** $(03pts)$

نعتبر المجموعتين : $A=\left\{x\in\mathbb{R}/\dfrac{x}{x+2}\le 0\right\}$ و $B=\{x\in\mathbb{R}/|x-1|\le 2\}$.

← مثل كل من A و B على المستقيم العددي ، ثم حدد $A\cup B$ و $A\cap B$ و $A\setminus B$ و $B\setminus A$.

■ **التمرين رقم 02:** $(04pts)$

ليكن f تطبيقا من $\mathbb{R}$ نحو $\mathbb{R}$ بحيث :

$$\forall(x,y)\in\mathbb{R}^2;\ f(x+y)=f(x)\times f(y)$$.

1)- بين أن : $f(0)\times(f(0)-1)=0$. $(0;5pt)$

2)- بين أن : $(\forall x\in\mathbb{R});\ f(x)\ge 0$ ، هل التطبيق f شمولي ؟ $(1;5pt)$

3)- بين أن f تباييني إذا و فقط إذا كان : ($f(0)=1$ و $(\forall x\in\mathbb{R}^*);\ f(x)\ne 1$) . $(2pts)$

■ **التمرين رقم 03:** $(03pts)$

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x)=x^2-4x+5-\dfrac{4}{x^2-4x+8}$.

1)- بين أن الدالة f موجبة على $\mathbb{R}$. $(2pts)$

2)- هل للدالة f قيمة دنيا مطلقة على $\mathbb{R}$ ؟ علل جوابك . $(1pt)$

■ **التمرين رقم 04:** $(10pts)$

I- نعتبر الدالتين العدديتين f و g المعرفتين بما يلي :

$f(x)=-x^2+x$ و $g(x)=\dfrac{x-1}{x+1}$.

1)- ضع جدول تغيرات كل من f و g . $(1pt)$

2)- حدد أفاصيل نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع (C_g) . $(1pt)$

3)- أنشىء في نفس المعلم المنحنيين (C_f) و (C_g) . $(1;5pt)$

4)- حل مبيانيا في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $(I):\ f(x)\ge g(x)$. $(1pt)$

II- نعتبر الدالة العددية h المعرفة بما يلي : $h(x)=\dfrac{1}{x+1}\sqrt{x^2-1}$.

1)- حدد D_h ، ثم أدرس إشارة $h(x)$ على كل مجال ضمن D_h . $(1;5pt)$

2)- بين أن : $(\forall x\in D_h);\left[h(x)\right]^2=g(x)$ ، ثم إستنتج رتابة h على كل مجال ضمن D_h . $(1;5pt)$

3)- بين أن : $h([1;+\infty[)\subset[0;1[$. $(1pt)$

4)- ليكن φ قصور الدالة h على المجال $I=[1;+\infty[$.

← بين أن φ تقابل من I نحو مجال J ينبغي تحديده و أحسب $\varphi^{-1}(x)$ لكل x من J . $(1;5pt)$