

الأولى بكالوريا علوم رياضية ذ : عبدالله بن لختير	فرض حمروس رقم 02 الدورة الأولى : 2010/2009	منارة الفردوس نيابة الخميسات
---	---	---------------------------------

■ التمرين رقم 01: (03pts)

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

◀ 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 :  $0 = 0 \cdot f(0) \times (f(0) - 1) = 0$  (0,5pt)

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

(3)- بين أن  $f$  تباعي إذا و فقط إذا كان :  $f(0) = 1$  و  $f(x) \neq 1$  (2pts)

■ التمرين رقم 03: (03pts)

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بما يلي :

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

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

■ التمرين رقم 04: (10pts)

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

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

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

(2)- حدد أفالصيل نقط تقاطع المنحني  $(C_g)$  مع  $(C_f)$  (1pt)

(3)- أنشئ في نفس المعلم المنحنيين  $(C_f)$  و  $(C_g)$  (1,5pt)

(4)- حل مبيانا في المتراجحة :  $f(x) \geq g(x)$  (I) : (1pt)

II- نعتبر الدالة العددية  $h$  المعرفة بما يلي :

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

(2)- بين أن :  $(\forall x \in D_h); [h(x)]^2 = g(x)$  ، ثم يستنتج رتبة  $h$  على كل مجال ضمن  $D_h$  (1,5pt)

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

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

◀ بين أن  $\varphi$  تقابل من  $I$  نحو مجال  $J$  ينبغي تحديده وأحسب  $\varphi^{-1}(x)$  لكل  $x$  من  $J$  . (1,5pt)