

## الفرض المحروس الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

اليوم: الاربعاء 24 اكتوبر 2018

المدة: ساعة وربع

الشعبة: 2 علوم تجريبية

التمرين الاول: (10 نقاط)

نرمز بـ  $f$ ؛  $g$  و  $h$  الى الدوال كثيرات الحدود المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:  $f(x) = x^2 - 1$ ؛  $g(x) = 2x^2 + x - 2$ 

و  $h(x) = 4x^4 + 4x^3 - 7x^2 - 4x + 3$

1. حل في  $\mathbb{R}$  المعادلات التالية: (1)  $f(x) = 0$ ..... (2)  $g(x) = -1$ ..... (3)  $g(x) = 1$ .....2. أ. بين أن  $h = f \circ g$ ب. استنتج حلول المعادلة (4)  $h(x) = 0$ .....3. بين أن  $h(x)$  يقبل تحليلا الى جداء عاملين احدهما  $f(x)$  ثم استنتج حلول المتراجحة  $h(x) < 0$ .4. اذا علمت أن  $\theta$  متغير حقيقي ينتمي الى المجال  $[-\pi; \pi[$ ؛ استنتج حلول المعادلة:

$$4\cos^4 \theta + 4\cos^3 \theta - 7\cos^2 \theta - 4\cos \theta + 3 = 0 \dots\dots\dots(5)$$

التمرين الثاني: (10 نقاط)

انطلاقا من جدول تغيرات الدالة  $f$  المعرفة على المجال  $[0; 4]$  في الشكل الموالي:

x	0	1	2	3	4
f(x)	2		-1		1

1. حدّد حلول المعادلة  $f(x) = 0$  ثم استنتج جدول اشارة  $f(x)$  على المجال  $[0; 4]$ .2. حدد مجال التعريف ثم شكّل جدول التغيرات لكل دالة من الدوال  $g$ ؛  $h$ ؛  $k$  و  $u$  المعرفة كما يلي:

$$u = |f| \quad \text{و} \quad k = \frac{1}{f} \quad ; \quad h = 2\sqrt{f} \quad ; \quad g = -3f + 1$$

3. نرمز بـ  $v$  الى الدالة المعرفة على المجال  $[-4; 4]$  كما يلي:  $v(x) = f(|x|)$ .أ. بين أن  $v$  دالة زوجية.ب. اكتب  $v(x)$  دون رمز القيمة المطلقة ثم شكّل جدول تغيرات الدالة  $v$ .

بالتوفيق