مادة: الرياضيات جدع مشترك علمي	**فرض محروس** **07 يونيو 2016**	Inisse GROUPE SCOLAIRE ANISSE

أسئلة مستقلة: (4.5 ن)

1.5ن 1- حدد مجموعة تعريف الدوال التالية: $g(x)=\sqrt{\frac{x^2-1}{x}}$ و $h(x)=\frac{1}{x^2-|x|}$ و $f(x)=\frac{\sqrt{x-1}}{x^2-3x+2}$

1ن 2- ادرس زوجية الدالة R المعرفة كما يلي: $R(x)=|3x-2|-|3x+2|$

3- نعتبر المثلث ABC بحيث: AB=5 ; AC=7 ; BC=4

1ن أ- حدد $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}$

1ن ب- استنتج $\cos(\hat{A})$ و $\cos(\hat{C})$

التمرين 1 : (7.5 ن)

نعتبر الدالة f بحيث: $f(x)=\frac{x-2}{x+1}$

ليكن (C) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(o;\vec{\imath};\vec{\jmath})$

1ن 1- أعط جدول تغيرات الدالة f

1ن 2- حدد نقط تقاطع (C) مع محوري المعلم $(o;\vec{\imath};\vec{\jmath})$

3- نعتبر المستقيم (Δ) الذي معادلته $y=-\frac{1}{3}x+\frac{2}{3}$

1ن أ- حدد نقط تقاطع (Δ) و (C)

1.5ن ب- أنشئ في المعلم $(o;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ المستقيم (Δ) و المنحنى (C)

1ن 4- حل مبيانيا المتراجحة: $f(x)+\frac{1}{3}x-\frac{2}{3}>0$

5- نعتبر الدالة g المعرفة كما يلي: $g(x)=\frac{|x|-2}{|x|+1}$ و (T) منحناها في المعلم $(o;\vec{\imath};\vec{\jmath})$

1ن أ- أنشئ المنحنى (T)

1ن ب- ضع جدول تغيرات الدالة g

التمرين 2 : (3.5 ن)

ليكن ABM مثلث بحيث :

$$AM=3 \quad ; \quad B\hat{A}M=\frac{\pi}{4} \quad \text{و} \quad AB=2\sqrt{2}$$

1.5ن 1- حدد $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AM}$ ثم استنتج المسافة BM.

2- لتكن I و J منتصفي القطعتين [BM] و [AB] على التوالي

1ن أ- احسب المسافة AI

1ن ب- احسب $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AJ}$

التمرين 3 : (4.5 ن)

ليكن ABCD متوازي أضلاع، M و N نقطتان بحيث: $\overrightarrow{CM}=\frac{2}{3}\overrightarrow{CB}$ و $\overrightarrow{MN}=\overrightarrow{DC}$

1ن 1- بين أن المستقيم (BN) هو صورة المستقيم (AM) بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AB}$

2- نعتبر التحاكي h الذي مركزه M و يحول B الى C.

1ن أ- اثبت ان نسبة التحاكي h هي 2-

0.5ن ب- بين ان صورة المستقيم (AB) بالتحاكي h هي المستقيم (CD)

3- لتكن k النقطة بحيث: $\overrightarrow{KM}=2\overrightarrow{AB}$

1ن أ- بين أن: h(N)=k

1ن ب- اثبت أن $AM=\frac{1}{2}CK$