

إختبار الموسم الاول في مادة الرياضيات

التمرين الاول (09 نقاط)

① نعتبر كثير الحدود  $P(x) = x^3 - 6x^2 + 12x - 9$  : المعرف كما يلي :

1- احسب  $P(3)$  ثم عين تحليل لـ  $P(x)$

2- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $P(x) = 0$

② نعتبر الدالتين  $h$  و  $k$  المعرفتين كما يلي :  $h(x) = x^2 - 4x + 6$  و  $k(x) = \frac{2x-3}{x-2}$  .

$(C_h)$  و  $(C_k)$  تمثيلاهما البيانيين في مستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس

1- احسب فواصل نقط تقاطع المنحنيين  $(C_h)$  و  $(C_k)$

2- اكتب  $h(x)$  على الشكل النموذجي ثم اشرح كيفية رسم المنحنى  $(C_h)$  انطلاقا من منحنى الدالة مربع ثم انشئ  $(C_h)$

3- بين انه من اجل كل  $x$  من  $\mathbb{R} - \{2\}$  فان :  $k(x) = 2 + \frac{1}{x-2}$

أ- بين ان الدالة  $k$  مركبة من دالتين يطلب تعيينهما

ب- استنتج اتجاه تغير الدالة  $k$  على المجالين  $]-\infty, 2[$  و  $]2, +\infty[$

③ نعتبر الدالتين  $f$  و  $g$  حيث :  $f(x) = |h(x)|$  و  $g(x) = h(x+3) - 3$

1- اشرح كيف يمكن انشاء المنحنى  $(C_g)$  انطلاقا من المنحنى  $(C_h)$  . ثم انشئ  $(C_g)$  في معلم آخر

2- اكتب  $f(x)$  بدون رمز القيمة المطلقة ثم انشئ  $(C_f)$  في معلم آخر

التمرين الثاني (05 نقاط)

ليكن  $\alpha$  عددا حقيقيا غير معدوم ولتكن المعادلة  $(E)$  ذات المجهول الحقيقي  $x$  التالية :

$$\frac{3}{\alpha}x^2 - 4x + \alpha = 0 \dots\dots\dots (E)$$

1- بين انه من اجل كل قيم  $\alpha$  فان المعادلة  $(E)$  تقبل حلين متمايزين  $x_1$  و  $x_2$  لا يطلب حسابهما

2- أثبت ان :  $x_1 \times x_2 > 0$  وماذا تستنتج ؟

3- اوجد قيمة  $\alpha$  اذا علمت ان  $x_1 + x_2 = -4$  ثم عين قيمة  $x_1$  و  $x_2$

### التمرين الثالث (06 نقاط)

$A$  و  $B$  نقطتان متميزتان من المستوي و  $\alpha$  عدد حقيقي غير معدوم

1- عين قيمة العدد الحقيقي  $\alpha$  حتى تقبل الجملة  $\{(A, 2\alpha), (B, \alpha - 3)\}$  مرجحا  $G$

2- ماهي قيمة العدد الحقيقي  $\alpha$  حتى تكون النقطة  $G$  منتصف القطعة  $[AB]$  ؟

3-  $H$  نقطة من المستوي تحقق :  $\overrightarrow{AH} - 3\overrightarrow{AB} = \vec{0}$

اثبت ان النقطة  $H$  هي مرجح النقطتين  $A$  و  $B$  المرفقتين بمعاملين يطلب تعيينهما

4- عين مجموعة النقط  $M$  من المستوي حيث :  $\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}\| = \|2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB}\|$

(إنتهى)