

المستوى : الجذع المشترك  
المدة : ساعتان

الفرض الموحد الثالث (الرياضيات)  
(يناير 2010)

ثانوية أنيس  
الحرّة

أسئلة مختلفة (8 نقط)

- 1- اكتب الشكل القانوني لثلاثية الحدود :  $3x^2 - 7x + 9$  . (ن1)  
2- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $6x^2 + x - 1 = 0$  . (ن1)  
3- حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة :  $(x-1)(x^2 - 5x + 6) \leq 0$  . (ن1.5)  
4- باستعمال طريقة كرامر حل في  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  النظام :  $\begin{cases} 3x + y - 9 = 0 \\ -2x + 5y = 11 \end{cases}$  . (ن1.5)  
5- حل مبانيا النظام التالية :  $\begin{cases} x - 2y + 4 \leq 0 \\ x + y + 1 \geq 0 \end{cases}$  . (ن1.5)  
6- أنجز القسمة الأفقيية للحدودية :  $P(x) = x^3 - x^2 - 5x + 4$  على  $(x-3)$  . (ن1.5)

التمرين الأول (4 نقط)

- 1- حدد عددين حقيقيين مجموعهما يساوي 8 و جداؤهما يساوي 15 . (ن1)  
2- حل في  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  النظام :  $\begin{cases} 3x - y = 9 \\ -x + 2y = 22 \end{cases}$  . (ن1)  
3- باستعمال نتيجتي السؤالين السابقين حل في  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  النظام :  $\begin{cases} 3x + 3y - xy - 9 = 0 \\ -x - y + 2xy - 22 = 0 \end{cases}$  . (ن2)

التمرين الثاني (8 نقط)

- نعتبر الحودية :  $P(x) = x^4 - 2mx^3 - (3m+1)x^2 + 22x + 12m$  حيث  $m$  عدد حقيقي .  
1- حدد قيمة  $m$  التي من أجلها يكون -2 جذرا للحودية  $P(x)$  . (ن1)  
نفترض في كل ما يلي أن  $m = 2$  .  
2- أوجد الحودية  $Q(x)$  التي تحقق :  $P(x) = (x+2)Q(x)$  . (ن1)  
3- بين أن :  $P(x) = (x^2 - 2x)^2 - 11(x^2 - 2x) + 24$  . (ن1)  
4- أ- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $x^2 - 11x + 24 = 0$  . (ن1)  
ب- استنتج حلول المعادلة :  $P(x) = 0$  . (ن1.5)  
ج- ماهي جذور الحودية  $Q(x)$  ؟ (ن0.5)  
5- أ- حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة :  $x^2 - 11x + 24 \leq 0$  . (ن1)  
ب- استنتج حلول المتراجحة :  $P(x) \leq 0$  . (ن1)