

المدة : 2 ساعة

ثانوية لالة فاطمة نسومر أميزور

السنة الدراسية : 2016-2017

الشعبة : أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

التمرين الأول : 07 نقاط

نعتبر  $A(x)$  العبارة الجبرية للمتغير الحقيقي  $x$  حيث :  $A(x) = x^3 - 8x^2 - 25x + 200$

- 1- بين أنه من أجل كل  $x$  من  $\mathbb{R}$  :  $A(x) = (x+5)(x^2 - 13x + 40)$
- 2- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $x^2 - 13x + 40 = 0$  ، ثم إستنتج مجموعة حلول المعادلة  $A(x) = 0$
- 3- نعتبر العبارة  $E(x)$  للمتغير الحقيقي  $x$  حيث :  $E(x) = x^2 - 13x + 40$

- حلل العبارة  $E(x)$  إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى
- حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة  $E(x) \geq 0$

4- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $\frac{A(x)}{x-5} = 0$

- 5- مستطيل محيطه  $26\text{cm}$  و مساحته  $40\text{cm}^2$  ، عين طول و عرض هذا المستطيل .

التمرين الثاني : 08 نقاط

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس  $(o, \vec{i}, \vec{j})$  ، نعتبر النقط  $A(-1,1)$  ،  $\vec{OB} = 2\vec{i} + 6\vec{j}$  و  $\vec{AC}(6,0)$

- 1- عين إحداثيي النقطتين  $B$  ،  $C$  ، ثم علم النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  .
- 2- أحسب الأطوال  $AB$  ،  $AC$  و  $BC$  ، ثم إستنتج نوع المثلث  $ABC$  .
- 3- احسب إحداثيي النقطة  $N$  منتصف  $[BC]$  .
- 4- لتكن  $M$  نقطة من المستوي بحيث :  $\vec{OM} = \vec{AC} + 2\vec{NB} + \vec{OC}$
- عين إحداثيي النقطة  $M$  .
- مانوع الرباعي  $ABMC$  ؟ علل
- 5- أثبت أن النقط  $A$  ،  $M$  و  $N$  في إستقامة .
- 6- ليكن  $(\Delta)$  المستقيم الذي يشمل النقطة  $D(-4,2)$  و شعاع توجيهه  $\vec{AB}$  ( يوازي المستقيم  $(AB)$  ) .
- أكتب معادلة المستقيم  $(\Delta)$  .

التمرين الثالث : 05 نقاط

نعتبر في  $\mathbb{R}^2$  جملة المعادلتين (1) ذات المجهولين  $x$  و  $y$  حيث : (1) .....  

$$\begin{cases} 5x + 2y = 38 \\ 3x - 7y = -51 \end{cases}$$

1- حل جبريا في  $\mathbb{R}^2$  الجملة (1)، ثم فسر هندسيا النتيجة .

2- بوضع  $z^2 = x$  و  $t^2 = y$ ، نعتبر الجملة (s) حيث: (s) .....  
$$\begin{cases} 5z^2 + 2t^2 = 38 \\ 3z^2 - 7t^2 = -51 \end{cases}$$

- استنتج حلول الجملة (s) .

بالتوفيق