

\* بعد مراجعة دروسك اضبط ساعتك و أنجز هذا الغرض في ورقة نظيفة محترما الوقت المحدد  
مع احترام ضوابط و طقوس إنجاز فرض.  
\* عند الانتهاء ضع الورقة في ملف إلى يوم إدراج التصحيح في نفس الموقع.  
\* يوم إدراج التصحيح في الموقع هو: 10 ديسمبر 2005

المدة: ساعتان	فرض 1 الدورة 1	جدع مشترك علمي
---------------	----------------	----------------

### تمرين 1

- نعتبر الحدودية  $P(x) = -2x^3 - 3x^2 + 3x + 2$
- حدد من بين الأعداد 1 و -1 و -2 تلك التي تمثل جدرا للحدودية  $P(x)$
  - بانجاز القسمة الاقليدية للحدودية  $P(x)$  حدد ثلاثية الحدود  $Q(x)$  حيث  $P(x) = (x + 2)Q(x)$

### تمرين 2

- نعتبر الحدودية  $P(x) = x^4 - 2x^3 + 2x^2 - x - 6$
- أ) حل المعادلة  $X^2 + X - 6 = 0$   $X \in \mathbb{R}$
  - ب) استنتج تعميلا لثلاثية الحدود  $X^2 + X - 6$
  - أ) تأكد أن  $(x^2 - x)^2 + (x^2 - x) - 6 = P(x)$
  - ب) استنتج حدوديتين  $Q(x)$  و  $H(x)$  حيث  $P(x) = Q(x) \times H(x)$  و  $d^\circ(Q) = d^\circ(H) = 2$
  - أ) حل المتراجحة  $P(x) \geq 0$   $x \in \mathbb{R}$

### تمرين 3

- نعتبر في  $\mathbb{R}$  المعادلة:  $x^2 + 3x + c = 0$  (E) حيث  $c$  عدد حقيقي موجب قطعاً
- نفترض أن المعادلة (E) تقبل حلين مختلفين  $x_1$  و  $x_2$
- أ) أحسب  $x_1 + x_2$
  - ب) أحسب  $x_1 \cdot x_2$  بدلالة  $c$
  - أ) إذا علمت أن  $|x_1| = 2$  فأحسب  $x_1$  و  $x_2$  و  $c$

### تمرين 4

- أ) حل في  $\mathbb{R}^2$  النظام  $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3x + 4y = a \end{cases}$  حيث  $a$  عدد حقيقي معلوم
- أ) تأكد أن -2 و  $\frac{1}{3}$  حلان للمعادلة  $3x^2 + 5x - 2 = 0$
- ب) استنتج في  $\mathbb{R}^2$  حلول النظام  $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3(3x + 4y)^2 + 5(3x + 4y) = 2 \end{cases}$

### تمرين 5

- ليكن  $ABCD$  متوازي الأضلاع ( $\widehat{DAB}$  زاوية منفرجة) و  $E$  و  $F$  نقطتين حيث
- $$\overrightarrow{AF} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AD} \quad \overrightarrow{AE} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$$
- ليكن  $K$  تقاطع  $(AC)$  و  $(EF)$ . نعتبر  $B'$  و  $D'$  مسقطا  $B$  و  $D$  على  $(AC)$  بتوازي مع  $(EF)$
- بين أن  $[AC]$  و  $[B'D']$  لهما نفس المنتصف
  - بين أن  $\overrightarrow{AK} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$  و  $\overrightarrow{AK} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$
  - عبر عن  $\overrightarrow{AC}$  بدلالة  $\overrightarrow{AK}$