سلسلة 1	الحدوديـــــــــات	الجذع المشترك العلمي والتكنلوجي

تمرين1 : حدد الشكل المختصر و درجة كل حدودية مما يلي:

$Q(x)=2x^2(x+1)-(2x-1)(x^2+1)$ ، $P(x)=(x+1)(x-8)+(x-3)^2$

$G(x)=x(2+5x)(x-\sqrt{2})$ ، $H(x)=(x+2)^3+x^4-(x^2-1)^2$

تمرين2 : a و b و c أعداد حقيقية

1) حدد a و b و c بحيث لكل عدد حقيقي x يكون لدينا: $(a-3)x^2+(1-b)x+8=(x-1)^2+5(x+c)+7$

2) حدد a و b و c بحيث لكل عدد حقيقي x يكون لدينا: $(x+5)(3x+4)+ax^2=3bx+5c$

3) حدد a و b و c بحيث لكل عدد حقيقي x يكون لدينا: $a(x+2)^2+b(x+2)+c=2x^2+9x+10$

تمرين3 : نعتبر الحدودية: $P(x)=x^3+6x^2-x-30$

1) احسب: $P(0)$ و $P(1)$ و $P(2)$ و $P(\sqrt{2})$ و $P(-1)$

2) حدد من بين الأعداد السابقة جذور الحدودية $P(x)$

3) اكتب $P(x)$ على الشكل: $(x-2)Q(x)$ حيث $Q(x)$ حدودية من الدرجة الثانية

4) احسب: $Q(-3)$ ثم عمل $Q(x)$

5) عمل $P(x)$ إلى جداء حدوديات من الدرجة الأولى

6) حل في IR المعادلة: $P(x)=0$

تمرين4 : نعتبر الحدوديتين: $P(x)=4x^3-3x+1$ و $R(x)=4x^3-3x-1$

1) أ) بين أن الحدودية $P(x)$ تقبل القسمة على $x+1$

ب) حدد الحدودية $Q(x)$ التي تحقق: $P(x)=(x+1)Q(x)$

2) بين أن: $R(x)=(x-1)(2x+1)^2$

3) حل في IR المعادلتين: $P(x)=0$ و $R(x)=0$

4) حل في IR المتراجحتين: $P(x)\geq 0$ و $R(x)\leq 0$

5) استنتج مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق: $-1\leq 4x^3-3x\leq 1$

تمرين5 : لتكن: $P(x)=x^3-6x^2+10x-4$

1) أنجز قسمة $P(x)$ على $x-2$

2) بين أن: $P(x)-2(2-x)=(x-2)^3$

3) حل في IR المتراجحة: $|P(x)-2(2-x)|\leq 8\times 10^{-3}$

4) استنتج قيمة مقربة لـ $P(1{,}845)$ إلى 8×10^{-3}

تمرين6 : ـ مزيدا من التفكير ـ

1) بين أن: $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$ هي مربع حدودية من الدرجة الثانية ينبغي تحديدها

2) استنتج أنه إذا أضفنا 1 لجداء أربعة أعداد صحيحة طبيعية فإننا نحصل على مربع عدد صحيح طبيعي.