

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الثانوية : توفيق خزندار  
المستوى : ثانية ثانوي  
المعامل : 5  
المدة: 1 سا

مديرية التربية لولاية قسنطينة  
المادة : رياضيات  
الشعبة : علوم تجريبية  
الفرض الأول

**التمرين الأول(10ن):**

ليكن كثير الحدود  $P(x)$  حيث :  $P(x) = 2x^4 - 7x^3 + 9x^2 - 21x + 9$   
(1) أحسب  $P(3)$  و  $P(\frac{1}{2})$  ، ماذا تستنتج؟  $(0.5+0.5+0.5+0.5)$ .

(2) أكتب  $P(x)$  على شكل جداء عاملين من الدرجة الثانية. (2ن).

(3) حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $P(x) = 0$ . (2ن).

(4) أدرس إشارة  $P(x)$  حسب قيم المتغير الحقيقي  $x$ . (2ن).

(5) ماهي حلول  $P(x) \leq 0$ . (2ن).

**التمرين الثاني(10ن):**

يُمثل جدول التغيرات التالي للدالة  $f$  المعرفة على المجال  $[-7; 7]$  كما يلي :

$x$	-7	-3	-2	0	3	5	7
$f(x)$	2		1	0	-2	-2	0

Diagram showing arrows between points: (-7, 2) to (-3, 0), (-3, 0) to (-2, 1), (-2, 1) to (0, 0), (0, 0) to (3, -2), (3, -2) to (5, -2), (5, -2) to (7, 0).

و إليك جدول تغيرات الدالة  $g$  المعرفة على جزء من المجال  $[-7; 7]$  و هو  $[0; 7]$  كما يلي :

$x$	0	2	3	5	7
$g$	-3	0	2	-3	3

Diagram showing arrows between points: (0, -3) to (2, 0), (2, 0) to (3, 2), (3, 2) to (5, -3), (5, -3) to (7, 3).

و المطلوب منك هو:

(1) مثل بيان الدالة  $f$  في المعلم المتعامد المتجانس  $(\vec{i}; \vec{j}; 0)$  على المجال  $[-7; 7]$ . (0.5ن).

(2) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد و إشارة حلول المعادلة :  $f(x) = |m|$ . (4ن).

(3) مثل بيان الدالة  $h$  في المعلم المتعامد المتجانس  $(\vec{i}; \vec{j}; 0)$  على المجال  $[-7; 7]$  حيث :  $h(x) + |f(|x|)| = 0$ . (3ن).

(4) أنشئ جدول تغيرات الدالة  $g$  على المجال  $[-7; 7]$  إذا علمت أنها زوجية (مع الشرح). (2ن).

(5) ماهو إتجاه تغير الدالة  $g \circ f$  على المجال  $[3; 7]$  مع التعليل؟ (0.5ن).

**ملاحظات هامة جداً:**

- يُمنع منعاً باتاً التشطيب و الكتابة تكون إما بالأزرق أو الأسود .
- لا تكتب و لا تُلطخ هذه الورقة لأنك سترجعها مع ورقة الإجابة .
- يُمنع إستعمال الآلة الحاسبة ذات الشاشة التي يزيد عرضها عن  $2cm$ .