المادة : رياضيات	**المستوى : ثانية ثانوي**
الشعبة : تسيير و إقتصاد	**المعامل : 3**
الفرض الأول	**المدة: 1 ساعة**

التمرين الأول(5ن) : نعتبر كثير الحدود $P(x)$ حيث: $P(x) = 2x^3 - 7x^2 - 2x + 7$.

1) أحسب $P(1)$ ، ماذا تستنتج؟ **(0.5ن+0.5ن).**
2) أوجد α ، β وَ γ حيث: $P(x) = (x-1)(\alpha x^2 + \beta x + \gamma)$.**(0.25ن+0.25ن+0.25ن+0.25ن).**
3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $P(x) = 0$ ثُم إستنتج إشارة $P(x)$ حسب قيم x. **(1ن+0.75ن).**
4) عيّن إشارة كثير الحدود $Q(x)$ حيث: $Q(x) = x.P(x)$.**(1ن).**
5) إستنتج حلول المتراجحة: $Q(x) < 0$.**(0.25ن).**

التمرين الثاني(5ن):

نعتبر الدالة f المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2 + 4x + 3$ وَ ليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$.

1) أكتب f على الشكل النموذجي.**(1ن).**
2) حلل f إلى جداء عوامل أولية . **(1ن).**
3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $f(x) = 0$. **(1ن).**
4) إستنتج حلول المتراجحة $f(x) \geq 0$. **(1ن).**
5) أنشئ (C_f) في المعلم $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ موضحاً كيفية الإنشاء. **(1ن).**

التمرين الثالث(5ن للذكور): (3ن للبنات):

كان سعر سيارة من نوع $Peugeot\ 208$ في جانفي 2016 تُقدر بـ$1.119.000\ DA$ لتُصبح في جانفي 2017 بسعر $1.580.000\ DA$.

1) أحسب التطور المطلق و التطور النسبي.**(1.25ن+1.25ن)** "ذكور". **(0.75ن+0.75ن)** "بنات".
2) أحسب المعامل الضربي و النسبة المئوية المرافقة لهذا التطور.**(1.5ن+1ن)**"ذكور". **(1ن+0.5ن)** "بنات".

التمرين الرابع(5ن): أتمم الجدول التالي: (مع التوضيح) (كل خانة بـ **1ن**).

		18			التخفيض %
	23.4			14	الزيادة %
0.432			1.258		المعامل الضربي

ملاحظات هامة جدا: 1) يُمنع إستعمال الآلة الحاسبة من نوع CASIO أو KAJIB .
2)يُمنع منعاً باتاً التشطيب وَ الكتابة تكون إما بالأزرق أوْ الأسود .
3)لا تكتب وَ لا تُلطخ هذه الورقة لأنّك ستُرجعها مع ورقة الإجابة.

بالتوفيق ــــــــــــــــ الأستاذة زعتر آمال