

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الثانوية : توفيق خزندار

المستوى : ثانية ثانوي

المعامل : 3

المدة : 1 ساعة

مديرية التربية لولاية قسنطينة

المادة : رياضيات

الشعبة : تسيير و اقتصاد

الفرض الأول

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

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

التمرين الثاني (5ن) :

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

- (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 $(O; \vec{i}; \vec{j})$ 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. (1.25+1.25ن) "ذكور". (0.75+0.75ن) "بنات".
- (2) أحسب المعامل الضربي و النسبة المئوية المرافقة لهذا التطور. (1+1.5ن) "ذكور". (0.5+1ن) "بنات".

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

التخفيض %		18		
الزيادة %	14		23.4	
المعامل الضربي		1.258		0.432

ملاحظات هامة جدا: (1) يُمنع إستعمال الآلة الحاسبة من نوع CASIO أو KAJIB .

(2) يُمنع منعاً باتاً التشطيب و الكتابة تكون إما بالأزرق أو الأسود .

(3) لا تكتب و لا تُلطخ هذه الورقة لأنك سترجعها مع ورقة الإجابة.

بالتوفيق _____ الأستاذة زعتر آمال