

التمرين الأول : (06 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

- 1- إذا كان في رباعي : ضلعان متقابلان متقايسان وحاملتا الضلعين الآخرين متوازيان فإنه متوازي الأضلاع.
- 2- كل رباعي قطراه متعامدان هو معين.
- 3- المتوسط في مثلث يقسمه إلى مثلثين لهما نفس المساحة.

4- بتكريب الدالة: $2x+1$ متبوعة بالدالة مربعة ، ثم الدالة مقلوبة ، نحصل على الدالة: $x \rightarrow \frac{1}{4x^2+1}$

- 5- الشكل النموني للعبارة : $4x^2+16x$ هو : $4[(x+2)^2-4]$
- 6- المثلثان المتقايسان ، هما مثلثان متشابهان.

التمرين الثاني : (07 نقاط)

لتكن : $P(x) = ax^2 + 2x - 2$ عبارة جبرية للمتغير الحقيقي x و a عدد حقيقي غير معلوم.

- I - 1- أحسب Δ مميز $P(x)$ بدلالة a .
- 2 - عين قيمة العدد الحقيقي a بحيث المعادلة $P(x) = 0$:
 أ () لا تقبل حلولاً في R . ب () تقبل حلاً وحيداً في R . ج () تقبل حلين مختلفين في R .
- II - نضع فيما يأتي : $a = 4$

1- أ - حل في R المعادلة : $P(x) = 0$.

ب - استنتج تحليلاً لعبارة $P(x)$.

ج - حل في R المتراجحة : $P(x) \leq 0$.

2- نضع : $A(x) = \frac{P(x)}{x+1}$.

- أ - عين القيم الممنوعة بالنسبة لـ : $A(x)$.
- ب - أكتب $A(x)$ على أبسط شكل ممكن ، باختيار العبارة الأنسب لـ $P(x)$.
- ج - حل في R المتراجحة : $A(x) \geq 0$.

التمرين الثاني : (07 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين $AB = AC$ و D المستط العمودي لـ A على (BC) حيث : $BC = AD = 10 \text{ cm}$ ،
الدائرة التي قطرها $[BC]$ تقطع الضلعين $[AC]$ و $[AB]$ في النقطتين E و F على الترتيب.

- 1 - ارسم شكلا هندسيا مناسباً (سلم الرسم 1/2) .
- 2 - عين طبيعة المثلث BFC .
- 3 - بين أن المثلثين BFC ، BEC متقايسان .
- 4 - بين أن : $AC = 5\sqrt{5} \text{ cm}$.
- 5 - أحسب مساحة المثلث ABC و استنتج أن : $AC \times BE = AD \times BC$ ثم أحسب BE .
- 6 - لتكن A' صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.
أ - ما طبيعة الرباعي $ABCA'$.
ب - ما هو التحويل النقطي الذي يحول B إلى A' .

بالتوفيق والنجاح إن شاء الله استئذنة المادة