

التمرين الأول : (06 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

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

4 - بتكوين الدالة: $2x^2 + 7x - 2$ متبوعة بالدالة مربع ، ثم الدالة مقلوب ، نحصل على الدالة: $x \rightarrow \frac{1}{4x^2 + 1}$

- 5 - الشكل النعومجي 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 بالانعكاس الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.
أ - ما طبيعة الرباعي $ABCA'$.
ب - ما هو التحويل اللقطي الذي يحول B إلى A' .

بالتوفيق والنجاح إن شاء الله أسئلة المادة