امتحان الفصل الثالث ..... ثانوية مقدي زكرياء باين باديس - قسنطينة ..... المستوى: ج م ع ت

19 ماي 2025 | اختبار مادة الرياضيات | المدة : 02 سا

التمرين الأول : ..... ( 06 نقاط )

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

1 – إذا كان في رباعي : ضلعان متقابلان متقايسان وحاملا الضلعين الآخرين متوازيان فإنه متوازي الأضلاع.

2 – كل رباعي قطراه متعامدان هو معين.

3 – المتوسط في مثلث يقسمه إلى مثلثين لهما نفس المساحة .

4 – بتركيب الدالة: $x \mapsto 2x+1$ ثم $x \mapsto x^2$ متبوعة بالدالة مربع ، ثم الدالة مقلوب نحصل على الدالة: $x \mapsto \frac{1}{4x^2+1}$

أ – الشكل النموذجي للعبارة : $4x^2+16x$ هو: $4[(x+2)^2-4]$

ب – 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 معدوم.

I - 1 – أحسب $\Delta$ مميز $P(x)$ بدلالة $a$ .

2 – عين قيمة العدد الحقيقي $a$ بحيث المعادلة $P(x)=0$ :

أ ) لا تقبل حلولا في $R$. ب ) تقبل حلا وحيدا في $R$. جـ ) تقبل حلين مختلفين في $R$.

II – نضع فيما يأتي : $a=4$

1 - أ- حل في $R$ المعادلة : $P(x)=0$ .

ب – استنتج تحليلا لعبارة $P(x)$ .

جـ- 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 $P(x)$ .

جـ- حل في $R$ المتراجحة : $A(x)\geq 0$ .

**التمرين الثاني :** ..... **( 07 نقاط )**

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

1 - ارسم شكلا هندسيا مناسبا ( سلم الرسم 1/2 ).

2 - عين طبيعة المثلث $BFC$ .

3 - بين أن المثلثين $BFC$ ، $BEC$ متقايسان.

4 - بين أن : $AC = 5\sqrt{5}\ cm$ .

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 ..... أساتذة المادة