ثانوية : بلعروسي بن يحي - الرابطة - الأستاذ: سي محمد لوط

المستوى : سنة 1 ج م ع ت يوم : 2024/11/05 المدة : 60 د

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

تجنّب الكتابة بالقلم الأحمر

التمرين الأول ✻ (09 نقاط) ✻

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير في كل حالة مما يلي :

1. العدد 1954 غير أولي .
2. كل عدد ناطق هو عدد عشري .
3. العددان $\dfrac{1}{\sqrt{2}-1}$ و $\sqrt{2}+1$ متساويان .
4. العددان 1446 و 2024 أوليان فيما بينهما .
5. الكتابة الكسرية للعدد $3.\underline{98}$ هي : $\dfrac{395}{99}$.
6. من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن $-1-\sqrt{2}$ فإن : $\sqrt{\sqrt{2}-\dfrac{(\sqrt{2}-1)x+1}{x+1+\sqrt{2}}} \in \mathbb{N}$

التمرين الثاني ✻ (08 نقاط) ✻

ليكن a و b عددان طبيعيان بحيث : $a=4410$ و $b=1008$

1. أ) حلّل كلا من a و b إلى جداء عوامل أولية .
   ب) استنتج تحليلا إلى جداء عوامل أولية للعدد $a \times b$.
2. عيّن عدد قواسم العددين a و b .
3. أ) عيّن $PGCD(a,b)$ و $PPCM(a,b)$.
   ب) قارن بين $PGCD(a,b) \times PPCM(a,b)$ و $a \times b$.
4. أكتب على أبسط شكل ممكن كلا من العددين $\dfrac{a}{b}$ و $\dfrac{1}{a}-\dfrac{1}{b}$.

التمرين الثالث ✻ (03 نقاط) ✻

1. برهن أن مجموع كل عدد طبيعي $n \geq 2$ و جداءه مع العددين الذين يحصرانه هو عبارة عن مكعب تام .
2. ليكن $\phi = \dfrac{1+\sqrt{5}}{2}$ (يسمى بالعدد الذهبي) ، برهن أن ϕ يحقّق : $\phi^2 = \phi + 1$ و $\phi^3 = 2\phi + 1$.

✪✪ بالتوفيق ✪✪