

ملاحظة: رتب اجوبتك في الدفتر حسب ترتيب الأسئلة مع العناية بالخط وعرض الإجابة.
أفضل جميع جواتك وسلمها الى المراقب

- 1- أوجد جميع الثلاثيات البدائية وغير البدائية التي فيها $x = 35$.
- 2- أوجد جميع قيم x التي تحقق $\varphi(x) = 6$ ، حيث φ هي دالة أويلر.
- 3- عرف دالة موبياس μ ثم أثبت أنها ضربية.
- 4- إذا كانت $\frac{\sigma(n)}{n} = \sum_{d|n} f(d)$ ، فأثبت أن f ضربية. أوجد قيمة $f(8)$.
- 5- إذا كان r_1, r_2, \dots, r_n نظام رواسب تام قياس n ، فأثبت أن $\sum_{i=1}^n r_i \equiv \frac{n(n-1)}{2} \pmod{n}$ لكل $n \geq 2$.
- 6- ليكن $M_n = 2^n - 1$ عدد مرسين. إذا كان M_n أولياً فأثبت ان n أولي. هل العكس صحيح؟
برر إجابتك.
- 7- أثبت وجود مالا نهاية من الأوليات p على الصورة $p = 6k + 5$.
- 8- إذا كان p, q عددين أوليين أكبر من 3 ، فأثبت أن $24 \mid (p^2 - q^2)$.