

ملاحظة: رتب إجابتك في الدفتر حسب ترتيب ورود الأسئلة.

ص ٤٥  
 أثبت أن كل عددين مختلفين من أعداد فرما أوليان نسبيا. هل هذا صحيح لأعداد مرسين؟ برر إجابتك.

٢. إذا كان نظام رواسب تام قياس  $n$  ، فأثبت أن

$$ar_1 + b, ar_2 + b, \dots, ar_n + b$$

هو أيضا نظام رواسب تام قياس  $n$  بشرط  $(a, n) = 1$ . بين أن العبارة خاطئة في

حالة فقدان الشرط  $(a, n) = 1$ .

٣. جد حلاً للنظام

$$3x \equiv 4 \pmod{5}$$

$$x \equiv 1 \pmod{7}$$

$$x \equiv 5 \pmod{8}$$

٤. جد عدداً مؤلفاً  $n$  بحيث  $2^n \equiv 2 \pmod{n}$  مع البرهان. استخدم اختبار

٥. استخدم مبرهنة أويلر لحساب مرتبتي الآحاد والعشرات للعدد  $7^{2011}$ .

$$2^n = 2 + 2^{2^n}$$

1800  
 2000  
 1750  
 X