

ملاحظة: رتب إجاباتك في الدفتر حسب ترتيب ورود الأسئلة.

- ١- إذا كان a و b عددين فرديين أوليين نسبياً فأثبت أن $\left(\frac{a+b}{2}, \frac{a-b}{2}\right) = 1$.
- ٢- جد جميع حلول المعادلة الدايفانتيية $15x - 12y + 21z = 9$.
- ٣- إذا كان $(a, b) = 1$ و $ab = c^2$ ، فأثبت أن كلا من a و b هو مربع لعدد صحيح.
- ٤- كم عدد الأعداد x التي تحقق $240 < x < 2400$ ، حيث x مضاعف لكل من العددين 4 و 6.
- ٥- إذا كان p عدداً أولياً، فأثبت أن $12 \mid (p^2 - 1)$.