ملاحظة: رتب اجابتك في الدفتر حسب ترتيب الأسئلة.

اعتنِ بوضوح الخط و عرض الإجابة.

1- أثبت أن $\sum_{k=1}^{n} k^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ لكل $n \geq 1$.

2- أوجد $(140,105,35)$ ، ثم اكتبه كتركيب خطي من الاعداد.

3- أوجد جميع الحلول الموجبة للمعادلة الدايوفنتية $18x + 15y = 21$، مبيناً الخطوات تفصيلاً

4- حوّل العدد $(2AB)_{16}$ الى الأساس 7 .

5- (أ) إذا كان $a^3 \mid b^2$ ، فأثبت أن $a \mid b$.

(ب) إذا كان $a^2 \mid b^3$ ، فهل صحيح أن $a \mid b$ ؟ برر اجابتك.