

ملاحظة: رتب إجابتك في الدفتر حسب ترتيب ورود الأسئلة.

1. باعتبار المفتاح  $(3, b)$  في النظام التآلفي قياس 26، جد قيم  $b$  التي تجعل رتبة دالة التعمية تساوي 3، كعنصر في  $S_{26}$ .
2. اشرح كيف يمكن اعتبار نظام فجنير حالة خاصة من نظام السيل و ذلك بوصف قيم السباعي المنتظم الذي يعرف نظام السيل.
3. في النظام التبادلي من الدرجة 5، إذا علمت أن تعمية كلمة *salsa* هي نفسها، فجد النص الواضح المقابل للنص المعمي *EPESL*.
4. اشرح مفصلا كيف يمكن استخدام طريقة *Kasiski* و طريقة فريدمان في حساب طول المفتاح السري لنظام فجنير من معرفة النص المعمي.
5. في نظام هيل قياس 26، إذا علمت أن دالة كشف المعمي هي  $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 6 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix}$ ، فأحسب تعمية النص *skies*.