

السؤال الاول:

- أ- اذا كانت  $G=S_3$  وكانت  $H = \langle (23) \rangle$  زمرة جزئية من  $G$  فأوجد  $Ho(13)$  و  $oH$  (13) ؟  
 ب- اذا كانت  $G$  زمرة منتهية ما هي العلاقة بين  $|H|$  ,  $|G|$  ؟  
 ت- اذا كان  $|G|=20$  وكان  $a$  عنصر في  $G$  فما هي القيم المحتملة لرتبة العنصر  $a$  ؟  
 ث- اذا كانت  $|G|=5$  فاثبت ان  $G$  زمرة دورية.  
 ج- اثبت ان  $aH \leq G$  اذا كانت  $a \in H, H \leq G$  فان  $aH \leq G$

السؤال الثاني:

اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي:

1- اذا كان  $H, K \leq G, |H|=|K|=5, |HK|=|H|$  فان  $|H \cap K| =$

أ. 5

ب. 25

ت. 1

ث. 10

2- اذا كان  $H \leq G, a \notin H$  فان  $|aH| =$

أ. 1

ب. 2

ت. 5

ث. 10

3- اذا كان  $H \leq G, [G:H]=10, |G|=|H|$  فان  $|H| =$

أ. 2

ب. 1

ت. 5

ث. 10

بالتوفيق