





المسألة الخامسة :  
 تزوج رجل بامرأة من مدينة A وزمرة زوجته  
 من مدينة B لا تظهر عليها علامات المرض تزوجت B وأنجبا  
 ذكرا وصحابة بمرض من مدينتهم A و B  
 الحل :

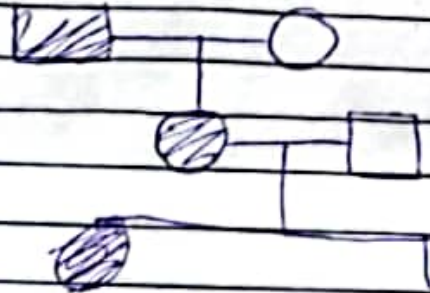


مما لا شك فيه اننا نذكر صفة المرض في O فقط

بعض ظاهري P ، اربع سالم زمرة A  $\otimes$  ام 8 تظهر عليها علامات المرض زمرة B  
 بعض مراد P :  $I^A ; X_m Y_0$   $\otimes$   $I^B ; X_m X_m$   
 احتمال اعراض P :  
 $(\frac{1}{4} I^A X_m + \frac{1}{4} I^A Y_0 + \frac{1}{4} i X_m + \frac{1}{4} i Y_0) \otimes (\frac{1}{4} I^B X_m + \frac{1}{4} I^B Y_0 + \frac{1}{4} i X_m + \frac{1}{4} i Y_0)$

احتمال انجاب ذكر مصاب بمرض B : النسبة الواضحة  $I^A I^B X_m Y_0$  الاحتمال  $\frac{1}{16}$

الآلة الاحتمالية : تحت شروط النسب المعطاة وراثية مرض من مدينتهم A و B



1) الذكور المرصون يحملون صفة المرض لا يصابون  
 لو كانت الذكور المرصون مصابة بمرض A و B  
 لما اصبحت الا بنت II

2) الذكور راضون ليس لو كانت الذكور المرصون  
 صفة لما اصبحت الا بنت II ، النسبة الواضحة صفة المرض

3) بعض مراد III :

- $X_a Y_0$  :  $II_2$
- $X_a Y_0$  :  $III_2$
- $X_a Y_0$  :  $I_1$
- $X_a X_a$  :  $I_2$

4) احتمال ولادة طفل ذكر مصاب بمرض A ، III مراد سالم هو  $\frac{1}{4}$

بعض ظاهري P ، ام III مصابة  $\otimes$  اربع سالم  
 بعض مراد P :  $X_a X_a$   $\otimes$   $X_a Y_0$   
 احتمال اعراض P :  
 $(\frac{1}{2} X_a + \frac{1}{2} Y_0) \otimes (\frac{1}{2} X_a + \frac{1}{2} X_a)$   
 بعض مراد III :  
 $\frac{1}{4} X_a X_a + \frac{1}{4} X_a X_a + \frac{1}{4} X_a Y_0 + \frac{1}{4} X_a Y_0$   
 بعض ظاهري III : ذكر مصاب ، ذكر مصاب ، انثى سليمة ، انثى سليمة