حل مجموعة التمارين 3

1-المعطى : لتكن p اي نقطة

المطلوب اثباته: يوجد في الاقل مستقيمان يمران من p

البرهان : حسب مبرهنة 1 توجد نقطة اخرى ولتكن Q

وحسب بديهية 1 يوجد المستقيم PQوحسب بديهية 3 توجد النقطة R لاتقع على PQ اذن حسب بديهية 4 يوجد المستقيم PR والنقطة R لاتنتمي للمستقيم PQ وان المستقيمان PR,PQ غير متساويان ويمران من النقطة p

2- برهن يوجد في الاقل مستقيم واحد لايمر من نقطة معلومة

المعطى : لتكن p نقطة

المطلوب اثباته :يوجد في الاقل مستقيم واحد لايمر من نقطة p

البرهان : حسب مبرهنة 1 توجد نقطة اخرى ولتكن Q من البديهية 1 يوجد االمستقيم PQ وحسب بديهية 3 توجد نقطة R لاتنتمي الى PQ حسب بديهية 1يوجد المستقيم RQ

اذا كانت P=R سيكون المستقيمان PQ,RQ يشتركان بنقطتين مختلفتين وهذا تناقض مع بديهية 1 اذا PQ ,RQ غير متساويان

اذا يوجد في الاقل مستقيم لايمر من نقطة P