التمارين المقترحة للبحث

التمرين الأول

ليكن ABC مثلث قائم الزاوية في A ،و ليكن H المسقط العمودي لـ A على الوتر $[BC]$ بين العلاقات التالية :

$AB\times AC = AH\times BC$ و $AB^2 = BH\times BC$ و $AC^2 = CH\times BC$ و $AH^2 = BH\times CH$

التمرين الثاني

ليكن ABC مثلث قائم الزاوية في A ، النقط I و J و K هي على التوالي منتصفات $[BC]$ و $[AC]$ و $[AB]$

1 – أرسم الشكل

2 – بين أ ن $JK = \frac{1}{2}BC$

3 – بين أن $CK^2 = AC^2 + AK^2$ و $BJ^2 = AB^2 + AJ^2$

4 – إستنتج أن $AI^2 + BJ^2 + CK^2 = \frac{3}{2}BC^2$

التمرين الثالث

نعتبر الدائرة (C) و $[BC]$ قطرا فيها $BC = 6$ ، لتكن A نقطة من (C) بحيث $AC = 4$ و H المسقط العمودي لـ A على (BC)، المستقيم المماس للدائرة (C) في النقطة B يقطع (AC) في M .

1 – أ نشئ الشكل

2 – أحسب المسافات AB و AH و CH و AM و BM

التمرين الرابع

ABC مثلث متساوي الساقين و قائم الزاوية في الرأس A نضع $BC = x$

خارج المثلث ABC نعتبر النقطة M نقطة من المستقيم (BC) بحيث $MC = AC$

1 . أرسم الشكل

2 . أكتب AM بدلالة x

التمرين الخامس

ABCD شبه منحرف حيث $A\hat{B}C = B\hat{C}D = 90°$ و $DC > AB$ و $BC = AB + DC$

1 – أنشئ الشكل .

2 – بين أن $AD^2 = 2\left(AB^2 + DC^2\right)$

3 – لتكن E نقطة من القطعة $[BC]$ ، حيث $BE = AB$ ، بين أن المثلث ADE قائم الزاوية في E