

**التمرين الأول: (10 نقط)**

1- أنشر ثم بسط ما يلي:

$$(2x-7)(x-3) - (2x+1)(x-5) ؛ (-3x+4)(x-1) ؛ 5(2x-3) - 2(3x-1)$$

2- باستعمال المتطابقات الهامة انشر ما يلي:

$$(3x+1)^2 ؛ (2x-7)^2 ؛ (3x-4)(3x+4)$$

3- عمل ما يلي:

$$3x-6+12y ؛ (x+1)(7x-3) - (x-4)(x+1) ؛ (3x-7)(2x-1) - 2x+1$$

4- عمل نايلي:

$$x^2 - 4x + 4 ؛ 9x^2 + 3x + \frac{1}{4} ؛ \frac{16}{25}x^2 - 49$$

**التمرين الثاني: (10 نقط)**

ABC مثلث قائم الزاوية في A، (d) منصف الزاوية [ABC] يقطع [AC] في H.

المستقيم العمودي على (BC) و المار من H يقطع (BC) في I .

(C<sub>1</sub>) الدائرة التي مركزها H و شعاعها HA، و (C<sub>2</sub>) الدائرة التي قطرها [HC] و

مركزها K.O هي النقطة الثانية لتقاطع (C<sub>1</sub>) و (C<sub>2</sub>).

1- أنشئ الشكل

2- برهن أن HA=HI

3- برهن أن المستقيمين (AB) و (BC) مماسين للدائرة (C<sub>1</sub>) محددتا نقطتا التماس.

4- برهن أن الدائرة المحيطة بالمثلث HIC هي الدائرة (C<sub>2</sub>).

5- برهن أن (AC) هو واسط القطعة [IK].

6- برهن أن (CK) و (HK) متعامدين.

7- برهن أن H تنتمي إلى منصف الزاوية [BCK].