التمارين المقترحة للبحث

التمرين الأول

ABC مثلث متساو ي الساقين في الرأس A ، حيث $AB > BC$ ، واسط القطعة $[AB]$ يقطع (BC) في D . الدائرة ذات المركز B و الشعاع BD تقطع (AD) في D و E .

1 . ماهي طبيعة المثلث ADB ؟ علل جوابك؟

2 . بين أن $B\hat{A}E = A\hat{C}D$.

3 . قارن المثلثين ACD و ABE و إستنتج أن $CD = AE$.

التمرين الثاني

ABC مثلث متساوي الأضلاع ، و (ℓ) الدائرة المحيطة به ، M نقطة من القوس الصغيرة AB

لتكن E نقطة من القطعة $[MC]$ بحيث $CE = MB$.

1 . بين أن $MA = ME$.

2 . بين أن $MA + MB = MC$.

التمرين الثالث

ليكن $ABCD$ متوازي الأضلاع و J منتصف القطعة $[CD]$. المستقيم (AJ) يقطع المستقيم (BC)في K .

1 – أرسم الشكل.

2 – بين أن المثلثين ADJ و KCJ متقايسان .

التمرين الرابع

$\mathbf{ABC}$ مثلث متساوي الساقين في الرأس $\mathbf{A}$.

(φ) الدائرة المحيطة بالمثلث $\mathbf{ABC}$ ، المنصف الداخلي للزاوية $[\mathbf{B\hat{A}C}]$يقطع (φ) في $\mathbf{P}$

1 . أرسم الشكل.

2 . بين أن $\mathbf{A\hat{B}P = A\hat{C}P}$.

3 . بين أن المثلثين $\mathbf{ABP}$ و $\mathbf{ACP}$ متقايسان.

التمرين الخامس

ABC مثلث متساوي الأضلاع حيث $AB = 2R$ ، I و J و k هي على التوالي منتصفات $[AB]$ و $[AC]$ و $[BC]$. O نقطة تقاطع (BJ) و(CI) . (أرسم الشكل)

1– بين أن النقط I و J و C و B متداورة في دائرة (φ) ، ثم حدد شعاع الدئرة (φ)بدلالة R .

2 – بين أن المثلثات JOC و IOB و OKB متقايسة.

3– إستنتج أن I و J و K تنتمي إلى نفس الدائرة $\ell(O,r)$.

4 – بين أن $r = \frac{\sqrt{3}}{3}R$

5 – تحقق أن O هو مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC ، ثم حدد شعاعها بدلالة R

التمارين المقترحة للبحث

التمرين الأو ل

$\ell(O,3)$ دائرة مركزها O و شعاعها 3cm . H و M و A و D أربع نقط من الدائرة (ℓ) في هذا الترتيب

1 – أرسم شكلا مناسبا .

2 – إذا علمت أن $M\hat{D}H = 38°$ و $A\hat{M}D = 40°$. أحسب $A\hat{H}D$ و $M\hat{A}H$ ثم $M\hat{O}H$

3 – لتكن T نقطة تقاطع $[AH]$ و $[MD]$.

بين أن المثلثين TAM و TDH متشابهان .

التمرين الثاني

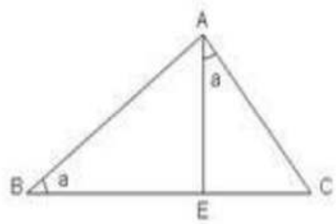
ليكن ABC مثلث و (φ) الدائرة المحيطة به . المنصف الداخلي للزاوية $\left[A\hat{C}B\right]$ يقطع (φ) في نقطة ثانية E و يقطع (AB) في F .

1 – بين أن المثلثين ACE و CFB متشابهان

2 – استنتج أن $CF \times CE = CA \times CB$

3 – بين أن $AE^2 = CE \times EF$

التمرين الثالث



نعتبر الشكل جانبه بحيث : $AC = 5$ و $AE = 4$ و $EC = 3$

1 – بين أن المثلثين AEC و AEB . متشابهان

2 – أحسب BE .

التمرين الرابع

ABC مثلث معلوم و M نقطة من نصف المستقيم $[BA)$ بحيث $BM > BA$

نفترض أن $MA \times MB = MC^2$

1 . قارن المثلثين MAC و MCB

2 . إستنتج أن $A\hat{C}M = A\hat{B}C$

3 . بين أن المستقيم (MC) مماس للدائرة المحيطة بالمثلث ABC

التمرين الخامس

ABC مثلث و $[CC']$ و $[BB']$ إرتفاعين له ليكن H مركز تعامده .

1 – بين أن النقط B و C و B' و C' متداورة.

2 – بين أن المثلثين $HB'C'$ و HCB متشابهان.

3 – بين أن $HA \times HA = HB \times HB$