

الحصر والمجالات - المثلثات - بيتاغور - طالس

● **التمرين 1: (10ن)**

ليكن العددين الحقيقيان x و y حيث $-3 \leq x \leq -1$ و $\sqrt{3} \leq y \leq 2$.

1- أ) فكك العبارة H التالية الى جداء عوامل : $H = xy^2 - 20 - 5x + 4y^2$. (لتجد : $H = (x+4)(y^2-5)$)

ب) بين أن $(x+4)$ مخالف للصفر .

ج) اوجد حصرا لـ (y^2-5) ثم استنتج حصرا لـ H .

2- لنكن العبارة G التالية : $G = \frac{x^2 + 8x + 15}{x+4}$.

أ) بين أن : $G = x+4 - \frac{1}{x+4}$.

ب) استنتج أن $0 \leq G \leq \frac{2}{3}$.

● **التمرين 2: (10ن)** وحدة قياس الطول هي الصم .

ABM هو مثلث بحيث $AB=10$ و $BM=8$ و $AM=6$

1- أ) بين ان المثلث ABM قائم .

ب- ابن الدائرة Γ المحيطة بذلك المثلث وليكن O مركزها. علل طريقة البناء .

2) ابن المستقيم Δ المماس لـ Γ في M وليكن H المسقط العمودي لـ A على Δ .

أ- (AH) يقطع Γ ثانية في F و يقطع (BM) في E ؛ بين أن M منتصف $[BE]$.

ب- بين أن المثلث ABE متقايس الضلعين .

ج - احسب MH و MF .

3) المستقيمان (AM) و (BF) يتقاطعان في T ؛ احسب النسبة $\frac{AM}{AT}$.

ملاحظة : يجوز استعمال الآلة الحاسبة