

الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول

التمرين الاول: 6 نقاط

نعتبر الدائرة ذات القطر $AB = 8$ عين النقطة M من هذا نصف الدائرة حيث مسقطها العمودي على $[AB]$ هو H و

$$MA^2 + 3MH^2 = 18$$

التمرين الثاني: 4 نقاط

ليكن ABC مثلث متقايس الأضلاع وحيث $AB = AC = BC = \alpha$.

لتكن (Γ) مجموعة النقط من المستوي التي تحقق: $\|\overline{MA} - 4\overline{MB} + \overline{MC}\| = \|\overline{MA} - 2\overline{MB} + \overline{MC}\|$.

تحقق أن النقطة B تنتمي الى المجموعة (Γ) .

بين ان الشعاع $\overline{MA} - 2\overline{MB} + \overline{MC}$ مستقل عن M .

لتكن النقطة G مرجح الجملة الثقلية $\{(A,1);(B,-4);(C,1)\}$ بين ان $GM = \alpha \frac{\sqrt{3}}{2}$

استنتج طبيعة المجموعة (Γ) محددًا عناصرها الميزة .