

(3) حدد مجموعة مراكز المخروطيات (Γ_m) عندما يتغير m في $\mathbb{R}^* - \{4\}$ وأنشئها.

تمرين 4

اعط معادلة ديكارتية للاهليلج (Γ) الذي دليله $x=3$ وبؤرته $F(1;2)$ و $F(1;2)$ و تباعده المركزي $e=1/2$

تمرين 5

لتكن (E) مجموعة النقط $M(z)$ بحيث:
 $5|z|^2 - \frac{3}{2i}(z^2 - \bar{z}^2) = 8$ وليكن r الدوران الذي مركزه 0 وزاويته $\frac{\pi}{4}$.

(1) لتكن $r(M)=M'$ و $M'(z')$ بين أن $z' = ze^{i\frac{\pi}{4}}$.

حدد طبيعة المجموعة (E') صورة المجموعة (E) بالدوران r وأنشئ (E') .

(3) استنتج طبيعة (E) وأنشئ (E) .

تمرين 6

نعتبر الشلجم $(P): y = x^2$ والمنحنى

$$(\zeta): 16y^2 + 24y - 16x^2 + 1 = 0$$

(1) أ- اعط احداثيتي F بؤرة (P) .

ب- حدد طبيعة (ζ) وتحقق أن F بؤرة له .

ج- أنشئ (P) و (ζ) في نفس المعلم .

(2) $M(a;b)$ نقطة من المستوى حيث $a^2 > b$.

أ- بين أنه من M يمر مماسين للشلجم (P) في نقطتين N_1 و N_2 وحدد أفضول كل منهما.

ب- بين أن $M \in (\zeta) : (FN_1) \perp (FN_2)$

المستوى منسوب الى M م (o, \vec{i}, \vec{j}) .

تمرين 1

$$(\Gamma_m): (m^2 - 4)x^2 + m^2y^2 + 4mx - m^2 = 0$$

m بارامتر حقيقي.

(1) بين أن لكل m من \mathbb{R} المنحنى (Γ_m) يمر من نقطتين ثابتتين .

(2) حدد تبعا لقيم m طبيعة (Γ_m) دون تحديد عناصره المميزة.

(3) نعتبر المنحنى (Γ_4) .

أ) حدد طبيعته و عناصره المميزة .

ب) أنشئ (Γ_4) نأخذ $\|i\| = 3cm$.

تمرين 2

$$(\Gamma_\alpha): \alpha x^2 + y^2 - 4x + 4 = 0 \text{ حيث } \alpha \in [0;1[$$

(1) حدد طبيعة (Γ_α) حسب قيم α .

(2) بين أن (Γ_α) تقبل بؤرة ودليلا ثابتين من أجل كل α من $[0;1[$.

(3) ماهي مجموعة البؤر الغير الثابتة للمنحنيات (Γ_α) عندما يتغير α في المجال $]0;1[$.

تمرين 3

m عدد حقيقي حيث $m \neq 0$ و $m \neq 4$.

(Γ_m) مجموعة النقط $M(x;y)$ بحيث:

$$m(x - m^2)^2 + 4(y - m)^2 = 4m$$

(1) ناقش حسب قيم m ؛ طبيعة (Γ_m) .

(2) حدد حسب قيم m ؛ المركز والبؤرتين والدليلين و التباعد المركزي ل (Γ_m) .