في هذا الباب يكون المطلوب إيجاد قانون القوة المركزية إذا علم المسار أو إيجاد المسار المركزي إذا علم قانون القوة.

**المعادلة التفاضلية للمسار المركزي:**

 

  p

 r

 θ

 o x

نفرض جسيم كتلة (m) يتحرك تحت تأثير قوة مركزية () وأن موضع الجسيم (p) عند أي لحظة (t) يتعين الإحداثيات القطبية r, θ.

معادلتا حركة الجسيم في اتجاهي (θ, r) هما على الترتيب:-