



خلال مباراة لكرة السلة يعاقب كل خطأ مرتكب بقذفتين حرتين. خلال كل قذفة يتواجد اللاعب على مسافة 5,80 m من السلة التي توجد على ارتفاع $h = 3,05\text{m}$ من سطح الأرض. - عند مغادرة الكرة ليد اللاعب، يوجد مركز قصورها في الموضع O على ارتفاع $H = 2,34\text{m}$ وعلى المسافة $D = 5,30\text{m}$ من مركز السلة.

متجهة السرعة \vec{V}_0 لمركز القصور لها قيمة V_0 وتكون الزاوية $\alpha = 52,5^\circ$ مع الخط الأفقي.

- نعتبر حركة السقوط الحر للكرة في المستوى (O, \vec{i}, \vec{k}) المرتبط بالجسم المرجعي الأرضي.
- 1- أوجد التعبير الحرفي للمعادلة $z = f(x)$ لمسار G.
 - 2- أحسب قيمة V_0 لكي يمر G مركز قصور الكرة بمركز السلة.