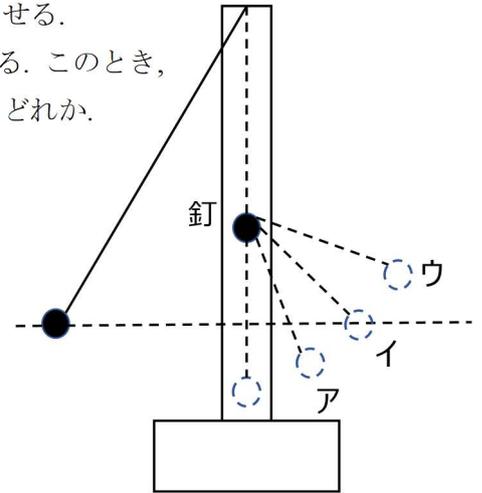


【1】 右の図のように、一端が固定された振りこをある高さから落下させる。

振りこが最下点にさしかかると、中央に打たれた釘に糸がひっかかる。このとき、糸が釘に引っかかった後の振りこが到達する最高点はア～ウのうちどれか。



【2】 以下の図のように、ある質量の物体を、高さが H の地点に置いて静かに離すと、レール ABCD 上を運動

し始めた。直線 BC と CD のなす角は 60 度であり、地点 D における高さは $\frac{1}{2}H$ である。このとき、次の問に答えよ。なお、答えに根号を含んでもよい。また、分数で答えてもよい。

問1 地点 D における位置エネルギーは、高さが H である地点における位置エネルギーの何倍か。

問2 地点 D における運動エネルギーは、BC 上を運動しているときの運動エネルギーの何倍か。

また、地点 D における速さは、BC 上を運動しているときの速さの何倍か。

問3 物体が地点 D を飛び出した後、到達する最高点はア～ウのうちどれか。

また、その最高点の高さを、 H を用いて表せ。

