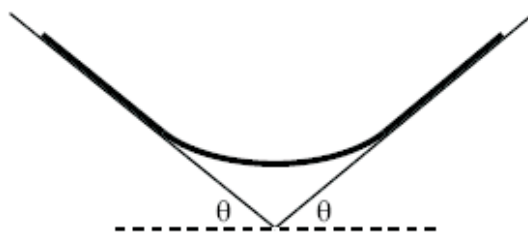
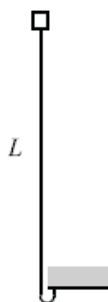


## Неколико задатака са Бостонских такмичења

1. Конопак лежи на две стрме равни нагибног угла  $\theta$  као што је приказано на слици. Конопак је хомоген, док је коефицијент трења између конопца и подлоге 1. Систем је симетричан. Који је највећи могући део конопца који не додирује стрме равни? За које углове  $\theta$  се тај максимум достиже?



2. Конопак масе  $M$  и дужине  $L$  налази се у положају приказаном на слици. Доњи део конопца је причвршћен за ослонац као што је приказано на слици. Горњи крај конопца се затим ослободи. Одредити како се у зависности од времена мења сила којом ослонац делује на конопак.



3. Кутија се налази на стрмој равни нагибног угла  $\theta$ . Коефицијент трења између кутије и стрме равни је  $\mu = \operatorname{tg}\theta$ . Кутији је у назначеном смеру саопштена почетна брзина  $v$ . Колика ће бити брзина кутије након веома дугог временског интервала?

