

POSLUŠNÁ KRYCHLIČKA

(lze formulovat jako problémovou úlohu)

Pomůcky:

tužší papír (např. čtvrtka), tužka, pravítko, mince v hodnotě 1,- Kč nebo 2,- Kč, nůžky, lepidlo

Postup:

Na tužší papír (např. čtvrtka) narýsujeme síť krychle, která má hranu o několik milimetrů delší, než je průměr použité mince s nominální hodnotou 1,- Kč nebo 2,- Kč. Přitom dbáme pozor na to, aby zůstaly v okolí sítě krychle chlopně na slepení pláště krychle. Síť (i s chlopněmi) vystříhneme a podél čar nalámeme. Na jeden ze čtverců, který bude tvořit jednu stěnu budoucí krychle, přilepíme symetricky vybranou minci tak, aby po slepení krychle zůstala mince uvnitř. Přilepenou minci necháme zaschnout a pak slepíme model krychle.

Krychličku nyní můžeme postavit na hranu stolu, na dnem vzhůru otočený kelímek, ... a krychlička zůstane stát ve velmi zvláštní poloze.



Vysvětlení:

Zvláštní poloha, v níž krychlička zůstane stabilně stát, je dána změnou polohy těžiště. To se vlivem vlepené mince posunulo směrem k minci (tj. k části tělesa, která má ve srovnání s ostatními částmi větší hmotnost).

Krychlička bude ve stabilní poloze, pokud bude svislá těžnici procházet podstavou, na níž krychlička stojí. Proto můžeme „upravenou“ krychli oproti „běžné“ postavit na hranu stolu do takové polohy, v níž by „běžná“ krychlička byla už v poloze labilní a přepadla by dolů.