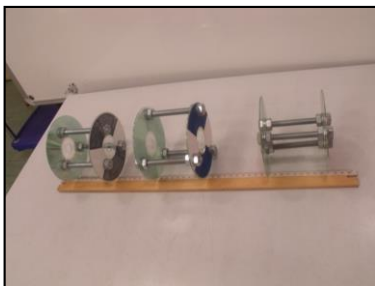




### Ktoré koleso bude najrýchlejšie?



Pomocou troch skrutiek a dvoch CD-čok vytvoríme kolesá, ktoré sa líšia miestom, kde ich spojíme. Prvé koleso má skrutky v blízkosti osi otáčania (blízko svojho stredu), druhé má skrutky pri obvode a tretie medzi obvodom a stredom CD-čka. Všetky kolesá majú rovnakú hmotnosť. Kolesá postavíme na vrch naklonenej roviny a naraz ich pustíme. *Ktoré koleso bude najrýchlejšie?*

Najrýchlejšie sa rozbieha CD-čko, ktoré má skrutky najbližšie k svojmu stredu. Súvisí to s rozložením látky, hmotnosti v telese. CD-čko, ktoré má skrutky pri svojom strede, ostatné CD-čka predbehne, pretože na jeho rozbehnutie je potrebná najmenšia energia. Alebo: CD-čko, ktoré má skrutky pri svojom strede, má menší moment zotrvačnosti ako ostatné CD-čka. Preto najľahšie zmení svoj pohybový stav, najľahšie zrýchli a obehne ich.

Prípad s CD-čkom, ktoré má skrutky pri svojom strede, môžeme prirovnať ku krasokorčuliarke, ktorá pri točení stiahne ruky. Začne sa točiť rýchlejšie – pretože zmenšila svoj moment zotrvačnosti, na jej otáčanie je potrebná menšia energia. Keď krasokorčuliarka ruky roztiahne, začne sa točiť pomalšie – zväčšila svoj moment zotrvačnosti. Na jej otáčanie je potrebná väčšia energia, preto sa jej pohyb spomaľuje.

