



## Zakręć! Czy jesteś dociekliwy<sup>1</sup>

ODKRYWAJ, EKSPERYMENTUJ, DOCIEKAJ

Bączki to bardzo proste zabawki, które zna każde dziecko. Spróbujcie wraz z Waszymi uczniami stworzyć własne bączki i zobaczycie, jak nauka przez odkrywanie może stać się częścią każdego zadania.

### Czym jest bączek?

Bączek to zabawka, która może zostać wprawiona w ruch wirowy.

### Jak działa zabawka?

Póki na bączek nie działa niezrównoważony moment siły, bączek pozostaje w spoczynku. Istotny jest kształt bączka: szeroki i zaokrąglony na górze, zwężający się ku dołowi. Ten właśnie kształt daje bączkowi możliwość pozostawania w ruchu.

### Energia kinetyczna.

Bączek jest ustawiany tak, żeby jego dolny czubek dotykał podłoża. Większość bączków wprawia się w ruch poprzez szybkie skręcenie górnego czubka. Inne uruchamia się, ciągnąc za sznurek owinięty wokół ich środka. Jeszcze inne wypuszcza się specjalnym ruchem nadgarstka z wysokości biodra i upuszcza na podłogę. Energia przekazywana czubkowi bączka, w trakcie wprawiania go w ruch zamienia się na energię kinetyczną jego ruchu obrotowego i postępowego. Jeśli bączek byłby idealnie zbudowany i wyważony, a podłoga idealnie pozioma to zabawka mogłaby kręcić się w nieskończoność!

### Wykonanie bączka

Uczniowie łączą się w zespoły i podchodzą do stanowisk, na których znajdują się materiały potrzebne do wykonania ćwiczenia. Celem każdego zespołu jest skonstruowanie bączka.

#### Materiały:

- » giętki karton lub sztywny papier,
- » długopis,
- » ołówek,
- » biały papier formatu A4,

<sup>1</sup> Copyright © 2012 Intel Corporation. Wszystkie prawa zastrzeżone. Materiały opracowane w ramach programu Szkoła z klasą 2.0.

- » klej w sztyfcie,
- » nożyczki,
- » taśma,
- » temperówka,
- » cyrkiel,
- » gumki recepturki.

Kiedy zbudujecie bączka, wypróbujcie jego działanie. Porównajcie z działaniem bączków wykonanych przez inne grupy. Jak długo kręci się wasz bączek? Który bączek kręci się najdłużej? Czym jest to spowodowane?