



Raadsel: Glijden en rollen

Er glijdt een ijzeren blok van een helling, en er rolt een even zware ijzeren bal naar beneden. Ze zijn bovenaan de helling op hetzelfde moment losgelaten. Neem aan dat de optredende (kleine) wrijvingskracht met de grond en lucht geen merkbare invloed heeft op de snelheid. Welk van de twee zal dan het eerst beneden aankomen: het blok of de bal?

Oplossing: Het blok wint. Beide voorwerpen moeten (als geheel) in beweging komen. Dat kost energie, dus daarvoor is een bepaalde tijd nodig. Maar de bal gaat ook nog eens roteren, wat extra energie (en tijd) vergt. De snelheidsopbouw van de bal gaat daarom iets langzamer dan die van het blok en daardoor komt het blok het eerst beneden (als het om een massieve bal gaat scheelt het ongeveer 20% in tijd).