

Megoldás. Ha nem lenne súrlódás, akkor a henger kezdeti helyzeti energiája teljes egészében mozgási (még hozzá tisztán haladó mozgási) energiává alakulna; hiszen súrlódási erő hiányában a henger nem tudna forgásba jönni.

A súrlódásos lejtőn legördülő henger teljes (haladó + forgó) mozgási energiája a lejtő aljánál ugyanakkora, mint amennyi a súrlódásmentes esetben lenne, a haladó mozgás energiája tehát kisebb, mint a súrlódás nélküli esetben. Ezek szerint a súrlódásmentes esetben nagyobb lenne a henger tömegközéppontjának végsebessége (és emiatt az átlagsebessége is), mint amikor van súrlódás, tehát ugyanazon a lejtőn hamarabb érne le, mint amikor csúszásmentesen gördül.