5.12. *Jelöljük meg a* HELYES *választ!*

Egy körív alakú domború híd legfelső pontján haladó autó centripetális gyorsulása megegyezik a nehézségi gyorsulással. Ekkor az autó a hidat

A) a súlyánál kisebb erővel nyomja,

B) a súlyával egyenlő erővel nyomja,

C) a súlyánál nagyobb erővel nyomja,

D) nem nyomja.

Indokoljuk választásunkat!

Megoldás:

5.12. Helyes: *D*), mert az autó körpályán mozog. Az 5.11. alapján. a legfelső ponton $F_{cp} = F_{neh} - F_t = m \cdot a_{cp}$. Az $a_{cp} = \frac{v^2}{r} = g$ feltétel és az $F_{neh} = m \cdot g$ helyettesítésével $m \cdot g - F_t = m \cdot g$-t kapjuk, innen $F_t = 0$. Ez azt jelenti, hogy a híd nem fejt ki kényszererőt az autóra. Newton III. törvénye szerint ekkor az autó sem nyomja a hidat. Hibás: *A*), *B*), *C*), lásd 5.11.