8.4. *Válasszuk ki a* HELYES *állításokat!*

Igazak-e a harmonikus rezgőmozgásra a következő állítások?

A) A kitérés az időnek szinuszos függvénye.
B) A testre ható erő ellentétes irányú a kitéréssel.
C) A gyorsulás az időnek szinuszos függvénye.
D) A sebesség az egyensúlyi helyzeten történő áthaladáskor maximális.
E) A testre ható erők eredője ellentétes irányú a kitéréssel.

Megoldás:

8.4. ***A)*** **Igaz, $x = A \cdot \sin(\omega t + \varphi)$.**

B) Hamis, mert az eredő erőre igaz, de külön-külön az egyes erőkre nem.

C) Igaz, $a = -A \cdot \omega^2 \cdot \sin(\omega t + \varphi)$.

D) Igaz, mert $v = \omega\sqrt{A^2 - x^2}$, $x = 0$ esetén v maximális, $v_{max} = A \cdot \omega$.

E) Igaz, mert $\sum F = -Dx$.