

### 3.1.3 Rychlost a zrychlení harmonického pohybu

- Př. 1:** Urči maximální rychlost košty a porovnej vypočtenou hodnotu s hodnotou v grafu. Pro výpočet využij hodnoty získané v minulé hodině ( $y_m = 140 \text{ cm}$ ,  $T = 28,3 \text{ s}$ ).
- Př. 2:** Urči maximální zrychlení košty a porovnej vypočtenou hodnotu s hodnotou v grafu. Pro výpočet využij hodnoty získané v minulé hodině ( $y_m = 140 \text{ cm}$ ,  $T = 28,3 \text{ s}$ ).
- Př. 3:** Vypočti hodnotu okamžitě rychlosti a okamžitěho zrychlení košty v 50 s. Spočtené výsledky porovnej s naměřenými hodnotami.
- Př. 4:** Struna na kytare kmitá pokud hrajeme tón  $a^1$  s frekvencí 440 Hz. Urči maximální rychlost a maximální zrychlení jejího pohybu, pokud kmitá s maximální výchylkou 2 mm.
- Př. 5:** Popiš slovně, jak se mění okamžitá výchylka, okamžitá rychlost i okamžitě zrychlení závaží při jeho kmitavém pohybu na pružině. Ve kterých polohách je rychlost závaží maximální? Ve kterých polohách je zrychlení závaží maximální. Zdůvodni i pomocí Newtonových pohybových zákonů.