



Určete amplitudu se kterou kmitá motor o hmotnosti mM (včetně nevyvážky) ve svislém směru (rotaci je zabráněno). Motor se otáčí konstantními otáčkami n . Nevyvážek o hmotnosti $m1$ je ve vzdálenosti e od osy rotace motoru. Uložení motoru lze modelovat dvěma pružinami o stejných tuhostech k . Soustavu lze považovat za netlumenou.

$$k := \frac{1000 \text{ N}}{\text{mm}} \quad n := 1500 \text{ min}^{-1} \quad mM := 20 \cdot \text{kg} \quad e := 100 \text{ mm}$$

$$m1 := 0.05 \text{ kg}$$

Výsledky:	Celková tuhost pružin	$k_c = 2000000 \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$
	Kruhává frekvence vlastního kmitání:	$\Omega_0 = 316,2 \cdot \text{s}^{-1}$
	Kruhává frekvence buzení	$\omega_b = 157,1 \cdot \text{s}^{-1}$
	Amplituda vynuceného kmitání motoru	$x_p = 0,0819 \text{ mm}$
	velikost rychlosti vynuceného kmitání	$v_p = 12,9 \text{ mm} \cdot \text{s}^{-1}$

Odpověď: Amplituda se kterou základová deska motoru kmitá je **$x_p = 0,0819 \text{ mm}$** .