



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Popis mechanického kmitání

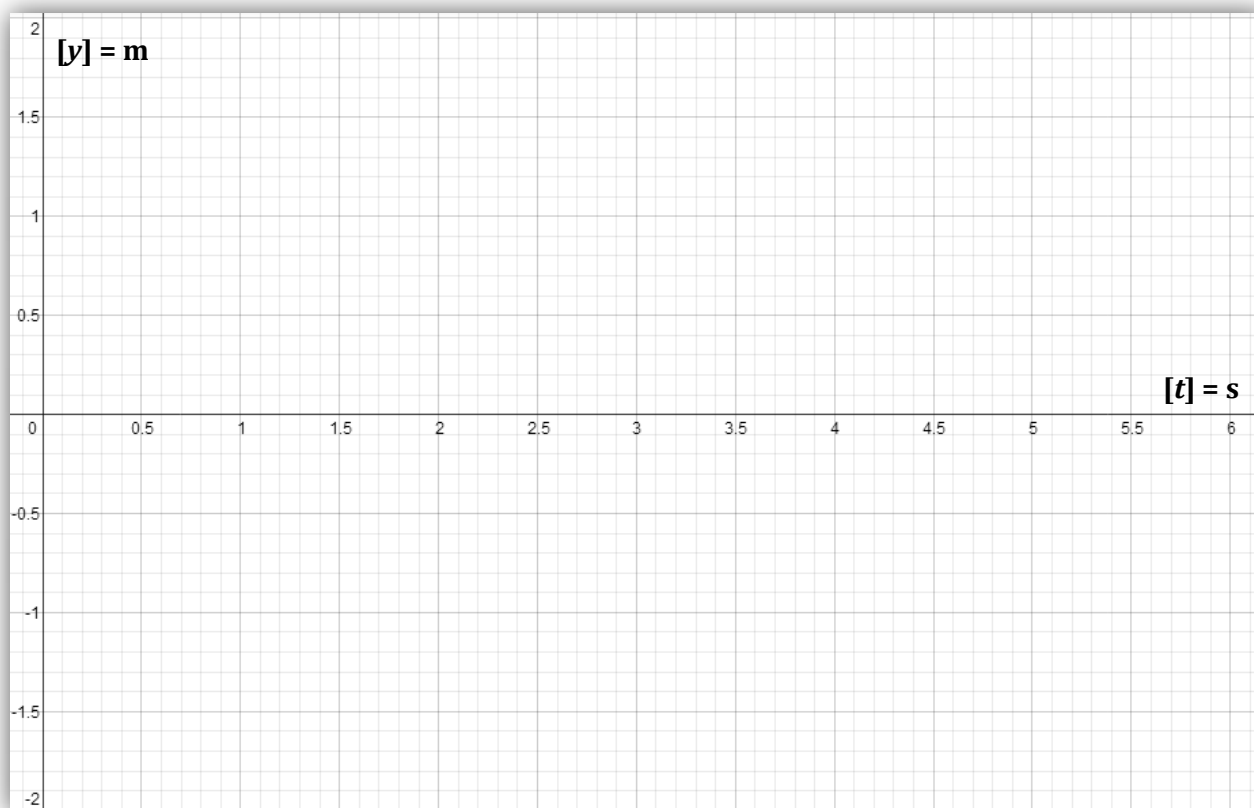
Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

1. Vyplňte následující tabulku:

Periodický děj	Frekvence [f]	Perioda [T]	„Znamá hodnota“
Tep lidského srdce			75 úderů za minutu
Střídavý proud	50 Hz		-
Zvuk komorního A	440 Hz		-
Frekvenční pásmo mobilních telefonů		1,1 ns	-
Kmitočet počítače			2 000 000 000 operací za 1 s

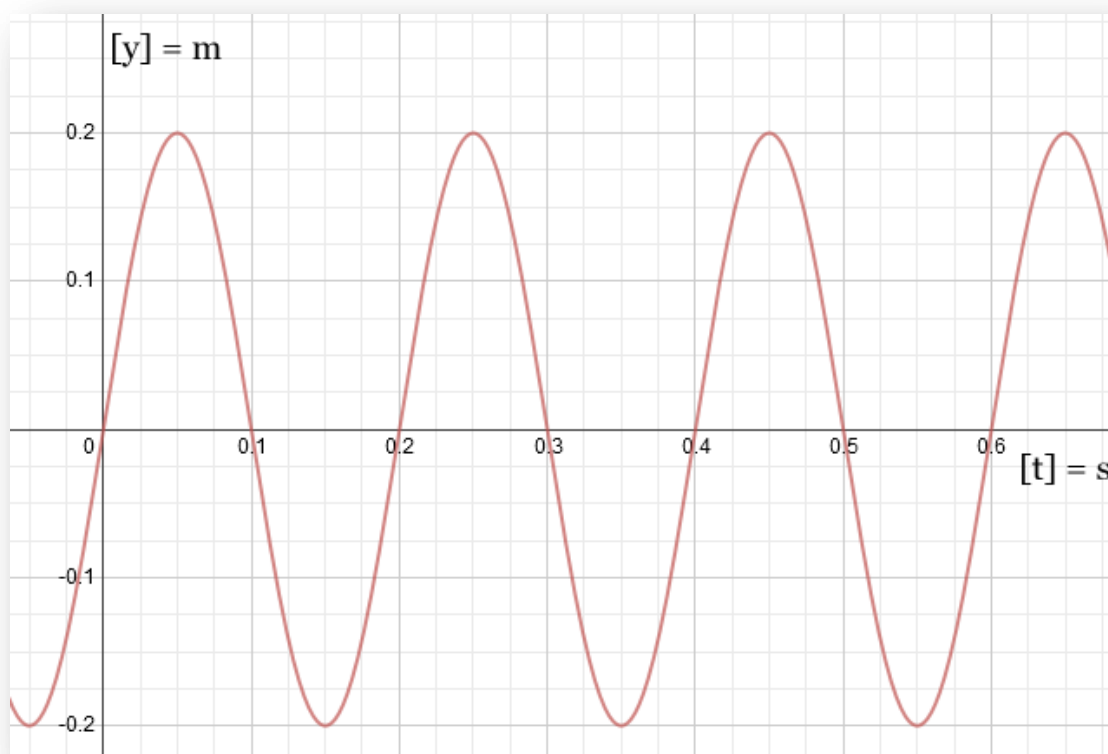
2. Do následujícího grafu vyznačte průběh výchylky mechanického oscilátoru y v čase t .
Mechanický oscilátor kmitá podle rovnice: $y = 1,5 \cdot \sin \pi t$



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

3. Z následujícího grafu určete hledané hodnoty veličin:



Amplituda kmitání:

Perioda:

Frekvence:

Úhlová rychlost:

Rovnice kmitání:

Do grafu mechanického kmitání vyznačte červeným kroužkem časy, kdy se oscilátor pohybuje s největší rychlostí, a modře časy, ve kterých má oscilátor nulovou rychlost.

Vypočítejte nejvyšší rychlost a zrychlení, se kterými se oscilátor pohybuje:

Maximální rychlost:

Maximální zrychlení:

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.