

物理 2 年演習問題 クラス 番号 氏名

波の式・正弦波⁷

[1] 式 $y = 0.20 \sin \pi(10t - 2.0x)$ で表される波について、次の問に答えよ。長さ、時間の単位をそれぞれ m および s とする。

(1) 振幅 A ，周期 T ，波長 λ はいくらか。(2) 振動数 f ，波の速さ v はいくらか。

(3) $t = 0.0$ s での波を表す式を書き，波形のグラフを描け。



(4) $t = 0.10$ s での波を表す式を書き，波形のグラフを描け。



(5) $x = 0.0$ m での波を表す式を書き，波の変位のグラフを描け。



[2] 周期 4.0 s，波長 8.0 m，振幅 0.10 m の波が x 軸を正の向きに伝わっている。位置 x の時刻 t における変位 y を表す式をかけ。ただし， $t = 0$ s において原点の媒質は $y = 0$ m の位置を上向きに通過しているものとする。

⁷関連問題：p.176-179 例題 1，問題 1-2 をやっておくこと。