

2024 年度 産業医科大学 前期理系 第2問(8)

問題 A さんが持っている乗り物は、走り始めてからの時間を t 時間として毎時 $10e^{-t}$ [km] の速さで走行する。ただし e は自然対数の底である。ある日 A さんは家から道のり 10km にある目的地まで、まずこの乗り物に乗り、途中でこの乗り物を降りて、以後は歩いて移動することにした。A さんが歩く速さは毎時 4km である。以下の設問に答えなさい。

なお、A さんの乗り物は走り始めてから直ちに上記の速さに達するものとする。

A さんが家を出てから目的地に着くまでの最短時間を、小数点以下二桁までの数値で求めなさい。

必要ならば、計算には $\log_e 10 = 2.30$, $\log_{10} e = 0.434$, および下の表を用いて良い。

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\log_{10} x$	0	0.301	0.477	0.602	0.699	0.778	0.845	0.903	0.954

S_sangyo2024A_02_08.pbm