

問 10 開放電圧が V [V] で出力抵抗が十分に低い直流電圧源と、インダクタンスが L [H] のコイルが与えられ、抵抗 R [Ω] が図 1 のようにスイッチ S を介して接続されている。時刻 $t=0$ でスイッチ S を閉じ、コイルの電流 i_L [A] の時間に対する変化を計測して、波形として表す。 $R=1\Omega$ としたところ、波形が図 2 であったとする。 $R=2\Omega$ であればどのような波形となるか、波形の変化を最も適切に表すものを次の (1) ~ (5) のうちから一つ選べ。

ただし、選択肢の図中の点線は図 2 と同じ波形を表し、実線は $R=2\Omega$ のときの波形を表している。

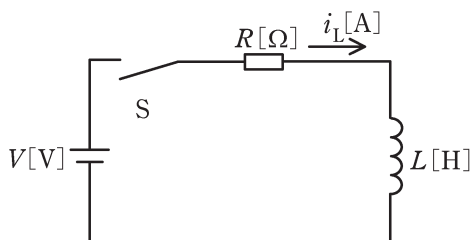


図 1

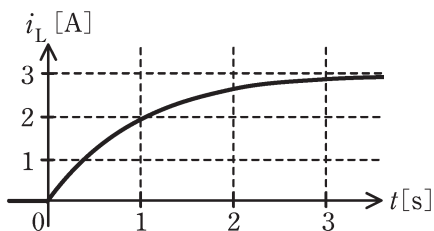
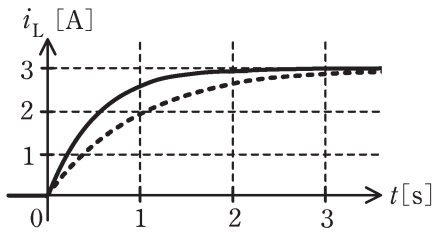
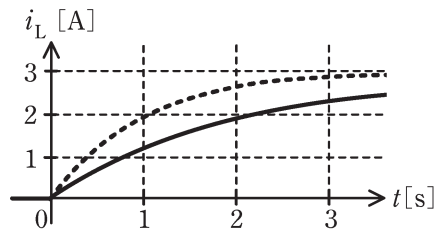


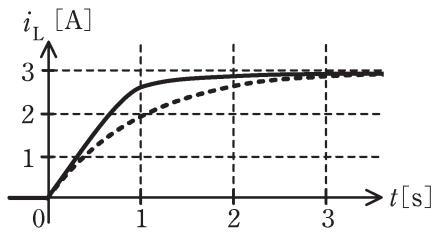
図 2



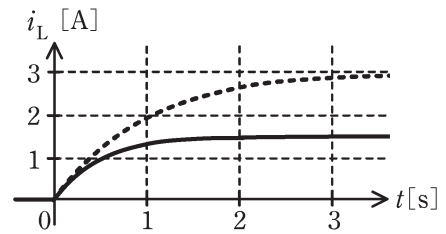
(1)



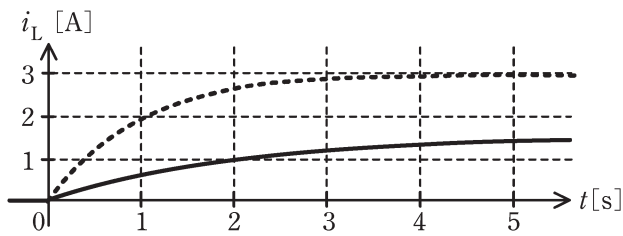
(2)



(3)



(4)



(5)