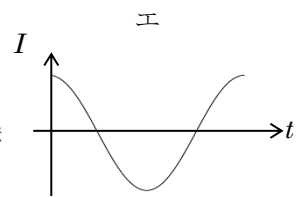
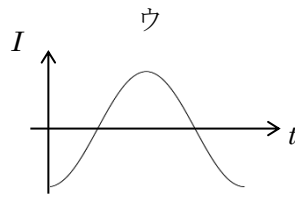
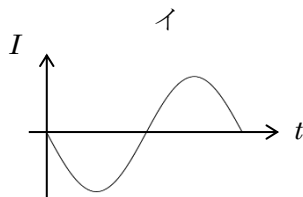
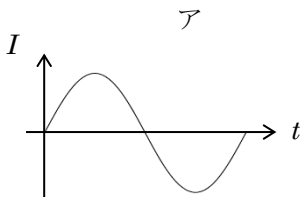
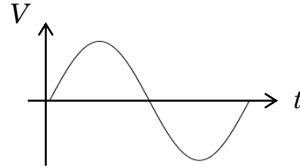
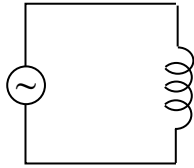
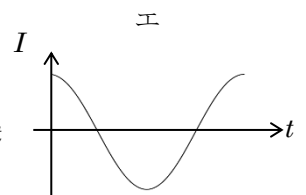
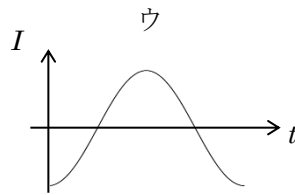
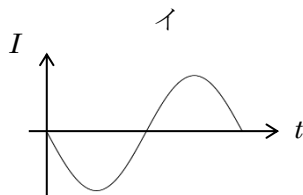
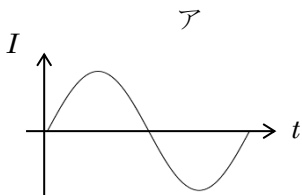
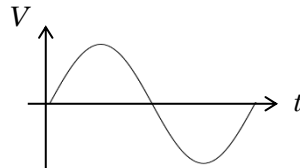
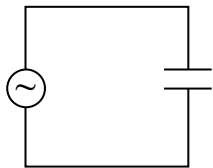


§ A: 公式理解問題その1

1 グラフのような波形をとる電源を下図のようにコイルにつないだ。このとき流れる電流はどのような波形をとるか。選択肢の中から選べ。

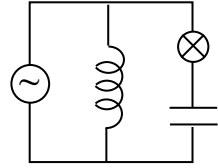


2 グラフのような波形をとる電源を下図のようにコンデンサーにつないだ。このとき流れる電流はどのような波形をとるか。選択肢の中から選べ。



## § B: 概念理解問題その1

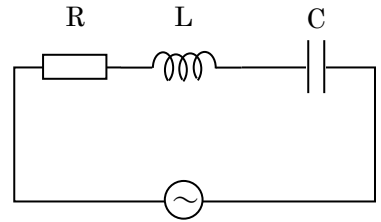
- 1 豆電球は抵抗  $R$  を持っている。交流電源と豆電球、コイル、コンデンサーを右のようにつなぐ。交流電源の角振動数を  $\omega$  とする。豆電球が最も明るくなるのはどういうときか。



(ヒント：コンデンサーにながれる電流を最大にしたいということ)

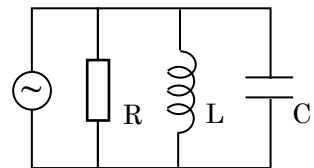
- ア. 角振動数をとても大きくしたとき。  
 イ. 角振動数をとても小さくしたとき。  
 ウ. 角振動数を  $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$  にしたとき。

- 2 豆電球は抵抗  $R$  を持っている。交流電源と豆電球、コイル、コンデンサーを右のようにつなぐ。交流電源の角振動数を  $\omega$  とする。豆電球が最も明るくなるのはどういうときか。



- ア. 角振動数をとても大きくしたとき。  
 イ. 角振動数をとても小さくしたとき。  
 ウ. 角振動数を  $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$  にしたとき。

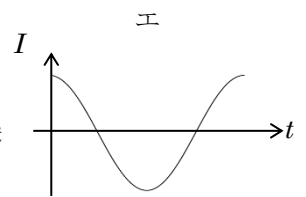
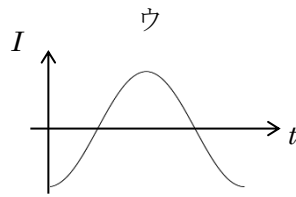
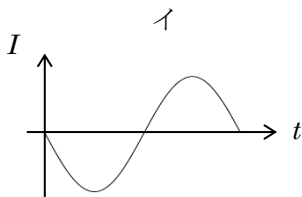
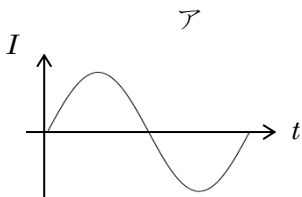
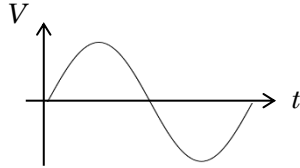
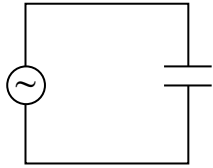
- 3 LCR 共振並列回路について、以下の(ア)～(オ)の文章のなかで正しいものはどれか。全て選べ。



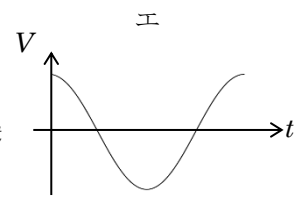
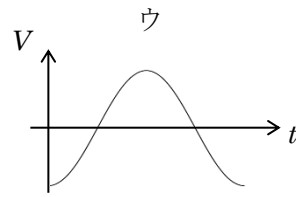
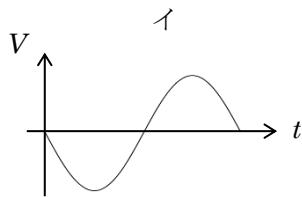
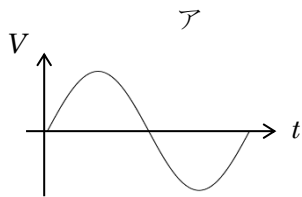
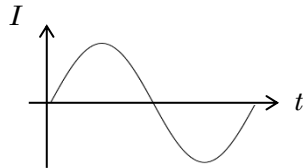
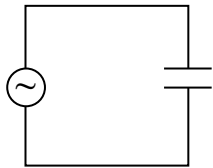
- (ア) 位置エネルギーが、コイルとコンデンサーの間で振動している。(行き来している)  
 (イ) 電源は仕事をしておらず、 $R$  での消費電力が  $L$  と  $C$  にエネルギーとして蓄えられている。  
 (ウ)  $C$  での電圧は、 $L$  での電圧に対して  $90^\circ$  位相が進んでいる。  
 (エ)  $C$  での電圧は、 $L$  での電圧に対して  $180^\circ$  位相が進んでいる。  
 (オ) 電源のエネルギーはすべて  $R$  で消費されている。

§ A: 公式理解問題その2

- 1 グラフのような波形をとる電源を下図のようにコンデンサーにつないだ。このとき流れる電流はどのような波形をとるか。選択肢の中から選べ。

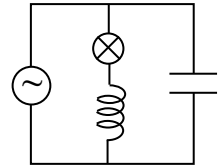


- 2 交流電源を下図のようにコンデンサーにつないだ。このとき流れる電流  $I$  がグラフのようになったとすると、コンデンサーにかかる電圧はどのような波形をとるか。選択肢の中から選べ。

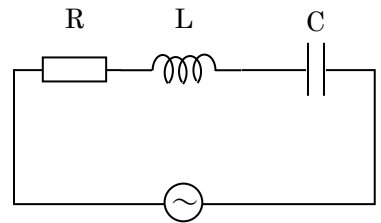


## § B: 概念理解問題その2

- 1 豆電球は抵抗  $R$  を持っている。交流電源と豆電球、コイル、コンデンサーを右のようにつなぐ。豆電球が最も明るくなるのはどのようなときか。
- ア. 角振動数をとても大きくしたとき。
- イ. 角振動数をとても小さくしたとき。
- ウ. 角振動数を  $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$  にしたとき。



- 2 LCR 直列回路に関して。抵抗  $R$  に流れる電流のグラフが下図のように与えられたとき、抵抗、コイル、コンデンサーに流れる電流と、かかる電圧のグラフの概形をそれぞれかけ。



ヒント 直列回路は \_\_\_\_\_ が共通

