

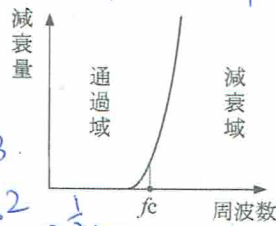
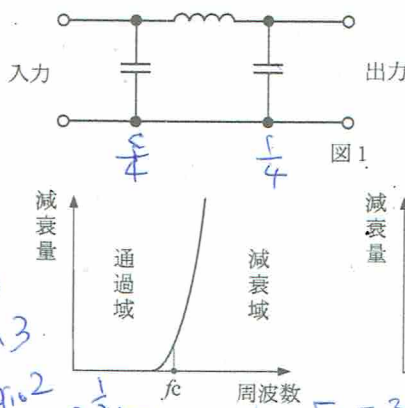
A - 5 次の記述は、図 1 に示すフィルタ回路について述べたものである。□ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。なお、二つのコンデンサの静電容量 [F] は同一とする。

- (1) 図 1 の回路の減衰(通過)特性は □ A □ であり、遮断周波数 f_c は通過域に比べて電圧の減衰量が □ B □ 倍となる周波数である。
- (2) 図 1 の回路のインダクタンスの定数を L [H]、各静電容量の定数を $C/2$ [F] とすれば、遮断周波数 f_c は □ C □ [Hz] で表される。

A	B	C
1 図 3	$\sqrt{2}$	$\frac{1}{\pi\sqrt{LC}}$
2 図 3	2	$\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
3 図 2	$\sqrt{2}$	$\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
4 図 2	2	$\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
5 図 2	$\sqrt{2}$	$\frac{1}{\pi\sqrt{LC}}$

3dB → 2倍
電圧

$10 \log_{10} 2 = 10 \times 0.3 = 3 \text{ dB}$
 $20 \log_{10} \sqrt{2} = 3$
 $3 = 10 \times 0.3$
 $= 20 \times \frac{1}{2} \times 0.3$
 $= 20 \times \frac{1}{2} \log_{10} 2$
 $20 \log_{10} 2^{\frac{1}{2}} = 3$



インダクタンス
静電容量

図 3

$$2\pi\sqrt{L \frac{C}{4}} = 2\pi\sqrt{\frac{LC}{4}}$$

$$= 2\pi \frac{\sqrt{LC}}{2}$$

$$= \frac{1}{\pi\sqrt{LC}}$$

図 3