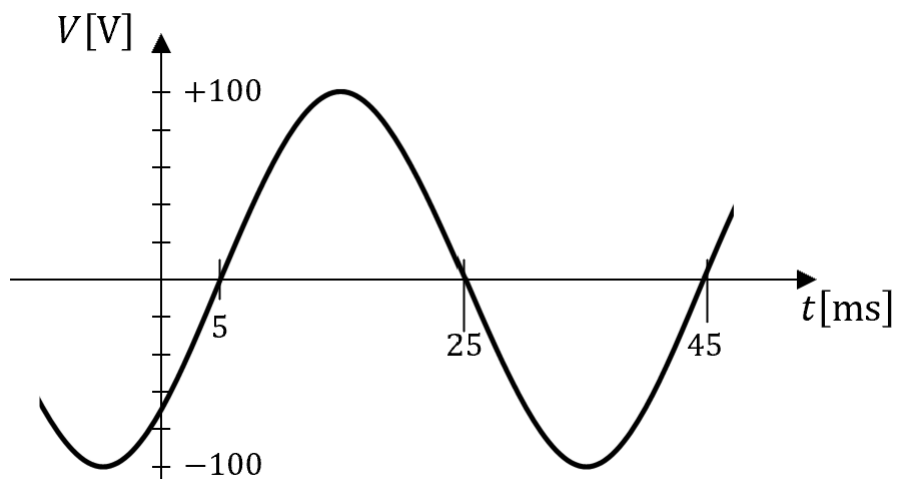
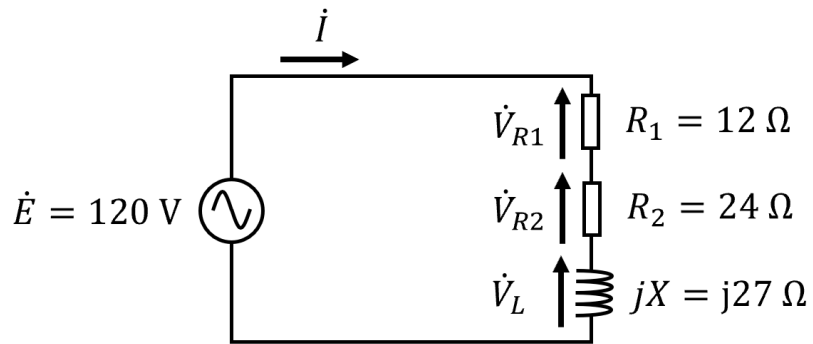


問1 以下の図で表される正弦波交流電圧について各問に答えよ。(小問各 5 点)

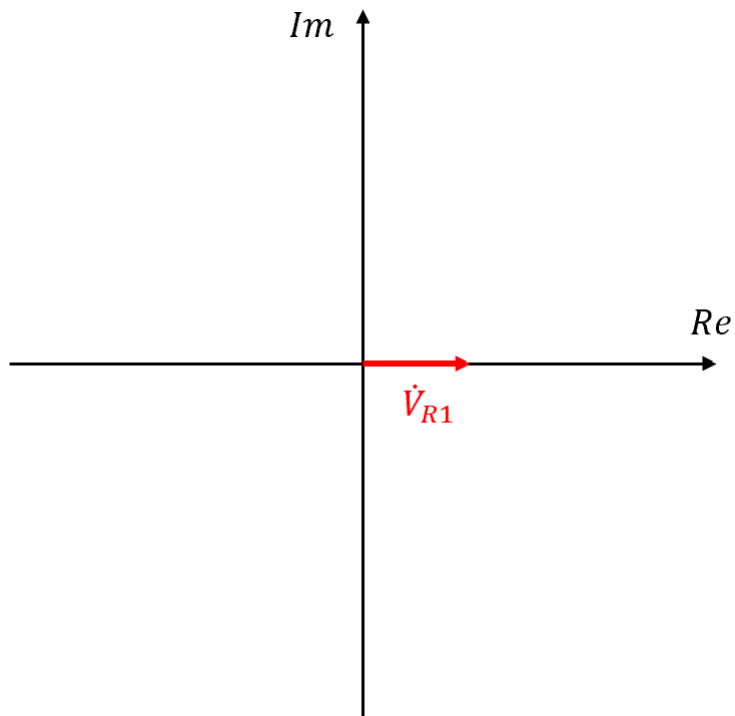


- (1) 振幅[V]を求めよ。
- (2) 周期[s]を求めよ。
- (3) 周波数[Hz]を求めよ。
- (4) 瞬時値 $v(t)$ を表す式を示せ。
- (5) 平均値[V]を求めよ。
- (6) 実効値[V]を求めよ。

問2 以下の図の交流回路について各問に答えよ。(小問各 10 点)

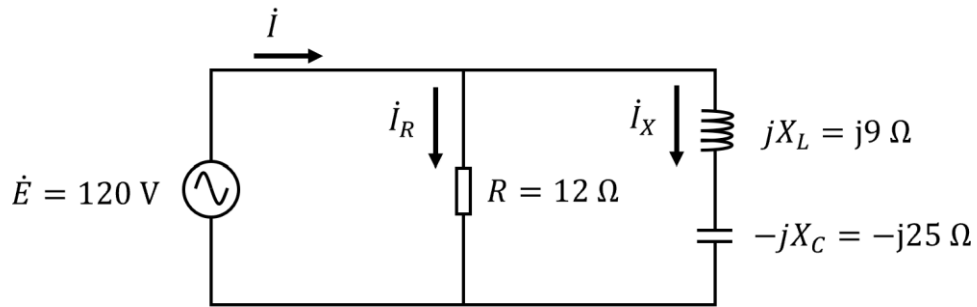


- (1) 抵抗 R_1 の両端電圧 \dot{V}_{R1} を表すベクトルを以下に示す。このベクトルをもとに、回路中の \dot{V}_{R2} 、 \dot{V}_L 、 \dot{E} のベクトルを図中に描け。

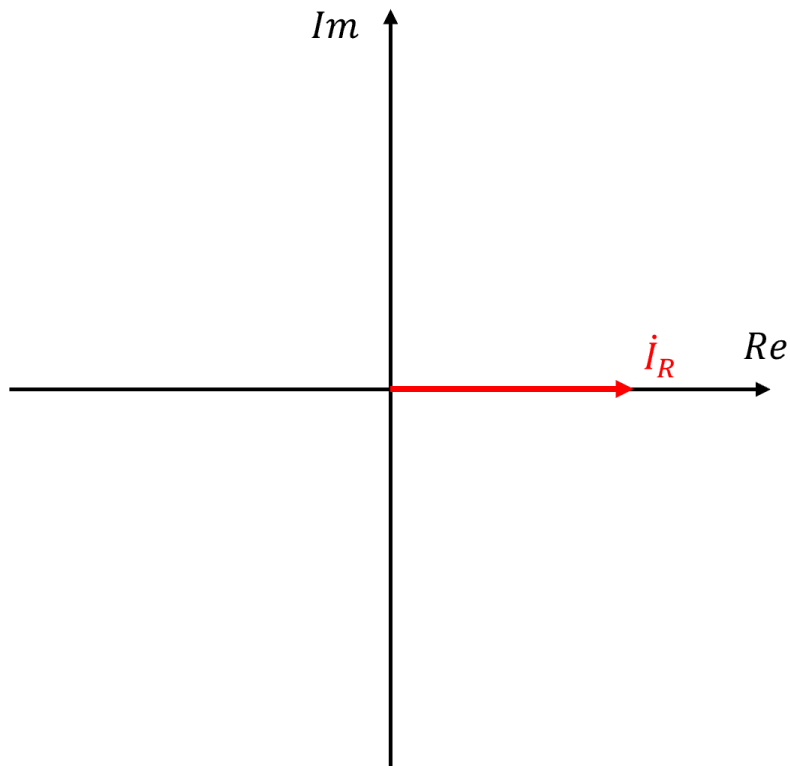


- (2) 回路の電流 i の大きさ[A]を求めよ。
- (3) 電源電圧 \dot{E} と電流 i の位相差を θ とし、 $\cos \theta$ の値を求めよ。

問3 以下の図の交流回路について各問に答えよ。(小問各 10 点)



- (1) 抵抗 R に流れる電流 i_R を表すベクトルを以下に示す。このベクトルをもとに、回路中の i_X 、 i のベクトルを図中に描け。



- (2) 回路の電流 i の大きさ [A] を求めよ。
- (3) 回路全体のアドミタンス Y の大きさ [S] を求めよ。