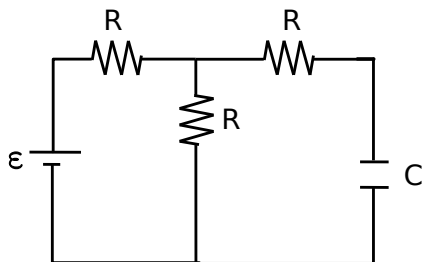


Exercício para contabilizar presença e nota

Obs: este exercício conta tanto como frequência quanto como nota de uma questão da prova. Portanto, resolva com detalhes justificando as passagens desenvolvidas.

Problema 4 da P2

A figura mostra um circuito RC inicialmente descarregado. As resistências em cada resistor é $R_1 = R_2 = R_3 = R$:



Em termos de \mathcal{E} , R e C determine:

- (0,9) (a) Uma expressão para a carga $q(t)$, que passa pelo capacitor;
- (0,3)(b) Uma expressão para a diferença de potencial no capacitor $\Delta V_c(t)$; Esboce o gráfico de seu resultado.
- (0,3) (c) A corrente que passa pelo resistor R_1 ; Esboce o gráfico de seu resultado.
- (0,3) (d) A corrente que passa pelo resistor R_2 ; Esboce o gráfico de seu resultado.
- (0,3) (e) A corrente que passa pelo resistor R_3 ; Esboce o gráfico de seu resultado.
- (0,4) (f) Se substituirmos a resistência por outra duas vezes maior ($R \rightarrow 2R$), qual deve ser a carga nos capacitores? Nesta situação os capacitores carregam mais rapidamente, lentamente ou indiferente? Justifique.