

44. Como uma proposta desafio, um professor fornece aos seus alunos dois capacitores cerâmicos de capacitâncias X e Y desconhecidas. Na impossibilidade de se utilizar um capacímetro, as únicas informações conhecidas pelos alunos são as capacitâncias máximas e mínimas, medidas em pF (picofarads), que podem ser obtidas a partir das combinações entre X e Y. Sabendo que o valor máximo e o mínimo para a capacitância combinada dos capacitores X e Y valem respectivamente 13 e $36/13$, a razão entre a capacitância do capacitor de maior valor e a capacitância do capacitor de menor valor é

- A) $9/4$.
- B) $18/13$.
- C) $23/13$.
- D) $3/2$.

Assunto: Capacitor

SÉRIE

$$C_{eq} = \frac{x \cdot y}{x + y}$$

$$\frac{36}{13} = \frac{x \cdot y}{x + y}$$

$$\frac{36}{13} = \frac{x \cdot y}{13}$$

$$x \cdot y = 36$$

$$x \cdot 9 = 36$$

$$x = 4$$

$$\frac{y}{x} = \frac{9}{4}$$

PARALELO

$$C_{eq} = x + y$$

$$13 = x + y$$

$$13 = \frac{36}{y} + y$$

$$13 \cdot y = 36 + y^2$$

$$0 = y^2 - 13y + 36$$

$$y = 9$$

$$y = 4$$

Item: A