

Question **4**

Pas encore
répondu

Noté sur 3,00

La capacité d'un condensateur plan composé de deux disques conducteurs parallèles de rayon r est donnée par

$C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_r A}{d}$, où A est l'aire des plaques.

Supposez que vous avez obtenu respectivement des incertitudes $\Delta\epsilon_r$, Δr et Δd sur les mesures de ϵ_r , r et d faites au laboratoire.

Quelle est l'expression correcte pour l'incertitude ΔC sur la capacité du condensateur ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. $\Delta C = \frac{\epsilon_0 \Delta\epsilon_r \pi (\Delta r)^2}{\Delta d}$
- ☐ b. $\Delta C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_r 2\pi r}{d} \left(\frac{\epsilon_r}{\Delta\epsilon_r} + \frac{r}{\Delta r} + \frac{d}{\Delta d} \right)$
- ☐ c. $\Delta C = \frac{\epsilon_0 \Delta\epsilon_r 2\pi \Delta r}{\Delta d}$
- ☒ d. $\Delta C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_r \pi r^2}{d} \left(\frac{\Delta\epsilon_r}{\epsilon_r} + \frac{2\Delta r}{r} + \frac{\Delta d}{d} \right)$
- ☐ e. $\Delta C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_r \pi r^2}{d} \left(\frac{\epsilon_r}{\Delta\epsilon_r} + \frac{r}{2\Delta r} + \frac{d}{\Delta d} \right)$
- ☐ f. $\Delta C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_r 2\pi r}{d} \left(\frac{\Delta\epsilon_r}{\epsilon_r} + \frac{\Delta r}{r} + \frac{\Delta d}{d} \right)$

[Effacer mon choix](#)

