



COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

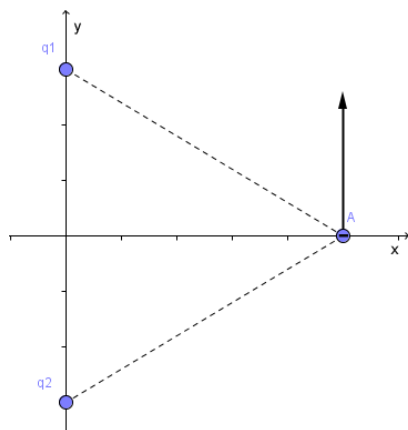


Figura 1

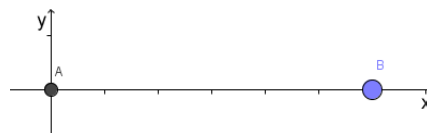


Figura 2

Ricorda che la domanda a risposta aperta verrà valutata in base ai seguenti criteri:

- Comprensione del testo e aderenza alla traccia
- Conoscenza degli argomenti
- Padronanza del lessico specifico
- Capacità di sintesi

- Due cariche  $q_1$  e  $q_2$  hanno uguale valore assoluto e sono disposte come mostrato in figura 1. La forza risultante in A (dove è posta una carica negativa) è diretta verso l'alto, come indicato. Qual è il segno delle due cariche  $q_1$  e  $q_2$ ? \_\_\_\_\_ / 2
- Data la configurazione delle cariche nella figura 2, con la carica in A di valore  $+q$  e la carica in B di valore  $+4q$ , supponendo che le due cariche siano poste a una distanza  $d$ , in quale punto, tra le due cariche, il campo elettrico si annulla? \_\_\_\_\_ / 3
- Considera un condensatore da  $1 \mu\text{F}$  con una carica di  $8 \mu\text{C}$ . Quanto vale la differenza di potenziale fra le sue armature? \_\_\_\_\_ / 1,5
- Un condensatore piano ha armature quadrate di  $15 \text{ cm}$  di lato distanti tra loro  $2,0 \text{ mm}$ . Quanto vale la capacità del condensatore? Successivamente viene inserito un dielettrico con costante dielettrica relativa  $3$ . Come è cambiata la capacità in presenza del dielettrico? \_\_\_\_\_ / 2
- Una superficie sferica racchiude quattro cariche:  $q_1 = -4,8 \mu\text{C}$ ,  $q_2 = -2,0 \mu\text{C}$ ,  $q_3 = 5,4 \mu\text{C}$  e  $q_4 = 3,2 \mu\text{C}$ . Determina il flusso del campo elettrico attraverso la superficie. Calcola il valore di una quinta carica da inserire all'interno della superficie affinché il flusso sia nullo. \_\_\_\_\_ / 2
- La forza attrattiva che si esercita tra due sfere, aventi cariche di  $+4,8 \mu\text{C}$  e di  $-2,4 \mu\text{C}$  e poste nel vuoto, è di  $5,1 \cdot 10^{-3} \text{ N}$ . Quanto vale la distanza fra i loro centri? \_\_\_\_\_ / 2
- Forza elettrica e forza gravitazionale: analogie e differenze. \_\_\_\_\_ / 3,5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Totale punti 16. Sufficienza con punti 8,8.

**BUON LAVORO!!!**

