

Zadanie 7.

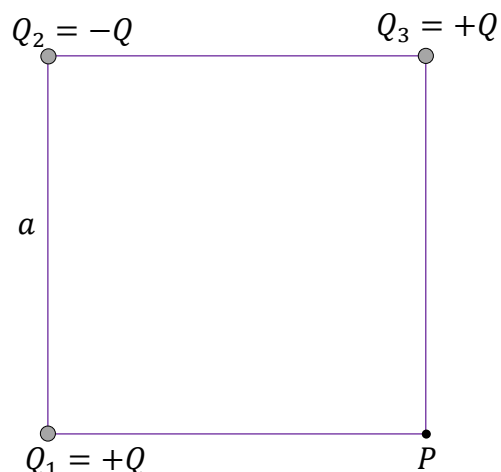
Trzy punktowe ładunki elektryczne: Q_1 , Q_2 i Q_3 umieszczono w wierzchołkach kwadratu (zobacz rysunek obok). Ładunki te pozostają nieruchome. Pomiędzy ładunkami jest próżnia.

Długość boku tego kwadratu jest równa a .

Wartości ładunków Q_1 , Q_2 i Q_3 wyrażają się poprzez pewną dodatnią wartość Q następująco:

$$Q_1 = +Q \quad Q_2 = -Q \quad Q_3 = +Q$$

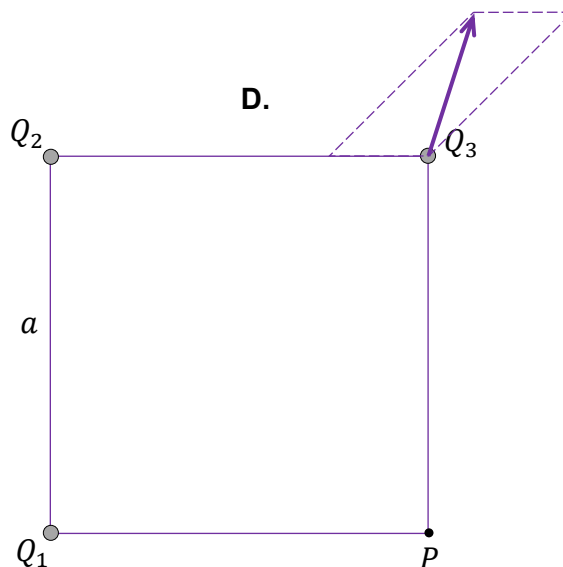
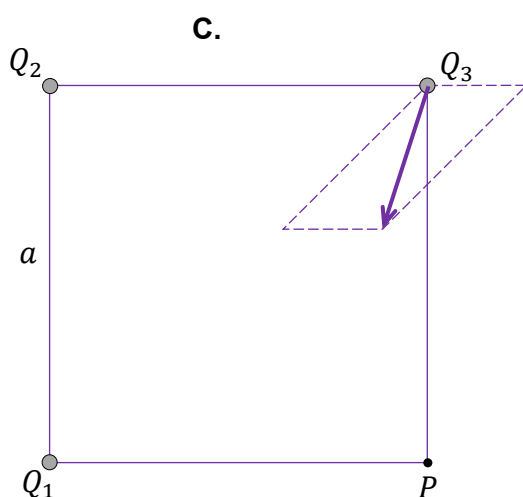
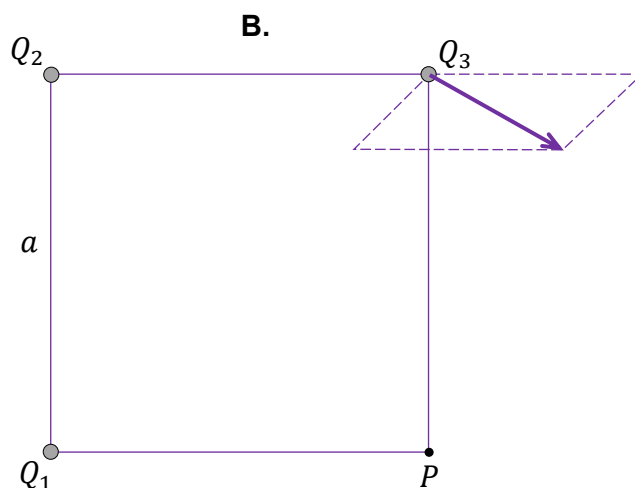
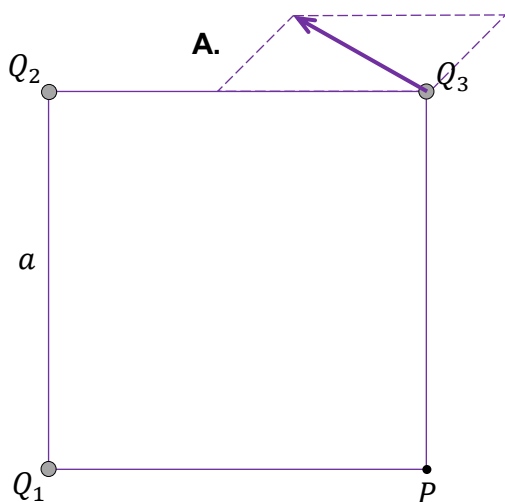
W wierzchołku kwadratu oznaczonym jako P nie ma ładunku elektrycznego.



Zadanie 7.1. (0–1)



Na którym rysunku (spośród A–D) prawidłowo zaznaczono kierunek i zwrot wypadkowej siły elektrycznej działającej na ładunek Q_3 ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



Zadanie 7.2. (0–4)

7.2.

0–1–
2–3–4

Wektor wypadkowego natężenia pola elektrycznego w punkcie P oznaczmy jako $\vec{E}_P$.

Wyznacz E_P – wartość wektora natężenia $\vec{E}_P$ – w zależności tylko od a , od Q oraz od odpowiedniej stałej fizycznej.

Zapisz odpowiednie równania i przekształcenia oraz podaj postać wzoru na E_P .

Uwaga! Zamieszczony rysunek ma charakter pomocniczy.

Rysunek pomocniczy

