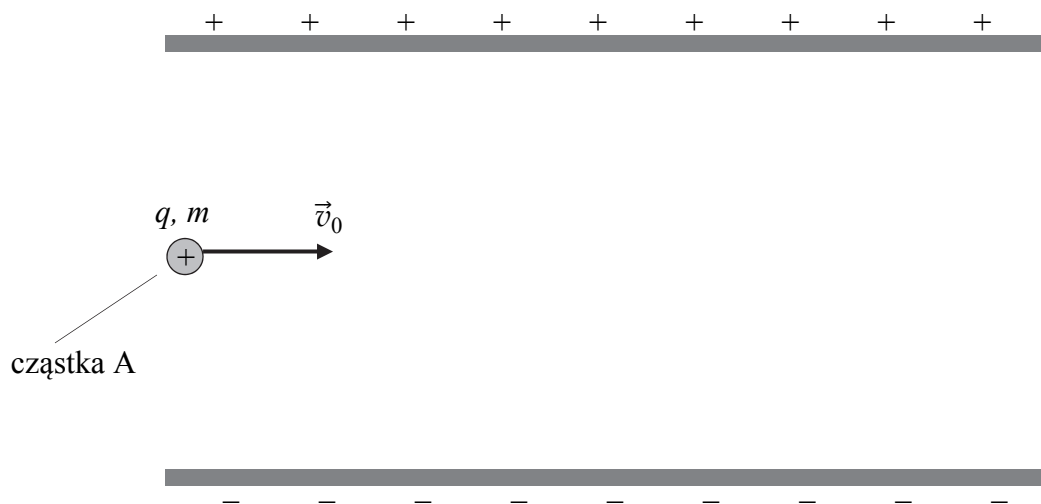


Zadanie 17. (5 pkt)

Cząstka A o dodatnim ładunku elektrycznym q i masie m wpada w obszar pola elektrycznego, wytwarzanego przez dwie równoległe i przeciwnie naładowane okładki kondensatora płaskiego. Kierunek prędkości początkowej $\vec{v}_0$ cząstki A jest równoległy do okładek. Przyjmij, że pole elektryczne w obszarze ruchu cząstki jest jednorodne, a cząstka podczas ruchu nie oddziałuje z innymi cząstkami, które mogą być w przestrzeni pomiędzy okładkami. Pomiń wpływ innych pól.

Zadanie 17.1. (2 pkt)

Na rysunku poniżej dorysuj przybliżony tor ruchu cząstki A. Następnie, w dowolnym położeniu cząstki A wzdłuż toru, narysuj i oznacz wektor przyspieszenia tej cząstki.



Zadanie 17.2. (3 pkt)

Po pewnym czasie, w tym samym miejscu i z tą samą prędkością początkową (co do kierunku, zwrotu i wartości) co cząstka A, do pola elektrycznego wpada cząstka B. Ładunek elektryczny cząstki B jest taki sam jak ładunek cząstki A, natomiast masa cząstki B jest 4 razy większa od masy cząstki A.

Uzupełnij dwa poniższe zdania wpisując w puste miejsca odpowiednią wartość.

- Jeżeli wartość przyspieszenia cząstki A wynosi a , to wartość przyspieszenia cząstki B wynosi
- Jeżeli czas (liczony od momentu, gdy dana cząstka wpada w pole elektryczne) dotarcia cząstki A do jednej z okładek wynosi t , to czas dotarcia cząstki B do tej samej okładki wynosi
- Jeżeli wartości prędkości początkowych obu cząstek wynoszą v_0 , to tuż przed uderzeniem w okładkę, składowe prędkości w kierunku równoległym do okładek mają wartości odpowiednio: (cząstki A) oraz (cząstki B).

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	15.2.	16.	17.1.	17.2.
	Maks. liczba pkt	1	2	2	3
	Uzyskana liczba pkt				