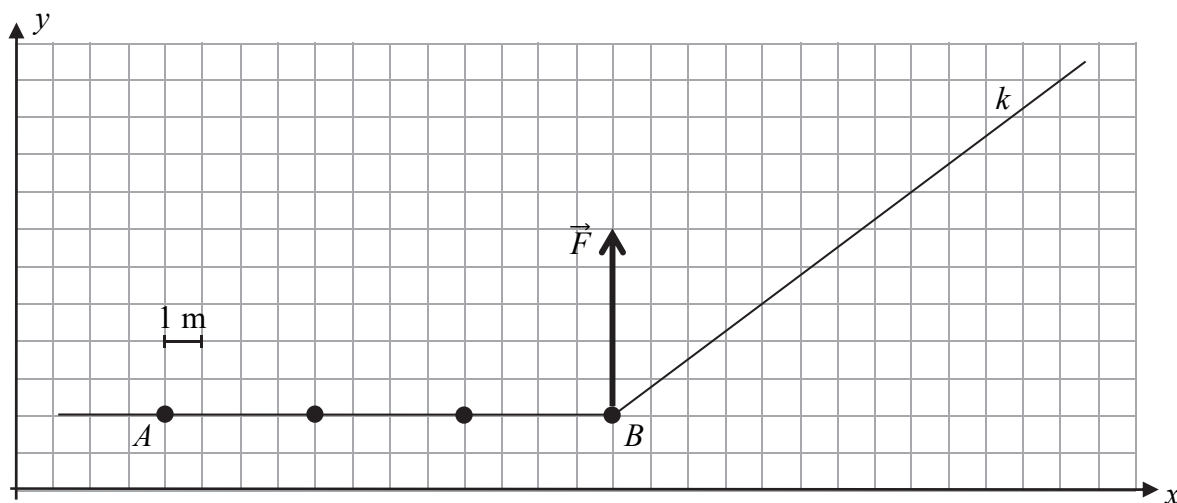


Zadanie 2.

Ciało, które potraktujemy jako punkt materialny, początkowo poruszało się ruchem jednostajnym wzdłuż prostej AB w układzie inercyjnym. Gdy ciało znalazło się w punkcie B , zostało uderzone. Na skutek zadziałania siły $\vec{F}$ w punkcie B nastąpiła zmiana pędu ciała – po uderzeniu ciało poruszało się ruchem jednostajnym wzdłuż prostej k z inną wartością prędkości niż przed uderzeniem.

Na poniższym rysunku zilustrowano fragment toru ruchu ciała w układzie współrzędnych (x, y) . Ponadto na fragmencie prostej AB przedstawiono położenia ciała w czterech wybranych chwilach, pomiędzy którymi upływał jednakowy odstęp czasu $\Delta t = 1$ s. Analogicznych położenia ciała wzdłuż fragmentu prostej k nie przedstawiono. Narysowano wektor siły $\vec{F}$, która zadziałała w punkcie B . Długość każdego boku kratki na rysunku odpowiada rzeczywistej długości 1 m.



Do dalszej analizy opisanego ruchu przyjmij, że:

- czas działania siły $\vec{F}$ był na tyle krótki, że na rysunku pominięto zakrzywioną część toru ruchu od punktu B , gdy na ciało działała siła
- siła $\vec{F}$ była stała.

Zadanie 2.1. (0–1)

Na powyższym rysunku, na fragmencie prostej k , narysuj: położenie ciała w chwili $t_1 = 1$ s oraz położenie ciała w chwili $t_2 = 2$ s, licząc czas od momentu, gdy ciało znalazło się w punkcie B .

Zadanie 2.2. (0–2)

Oblicz wartość v_k prędkości, z jaką ciało poruszało się wzdłuż prostej k po uderzeniu.

Zadanie 2.3. (0–3)

Czas działania siły $\vec{F}$ wynosił $\Delta t_B = 0,01$ s. Masa ciała była równa $m = 0,2$ kg.

Oblicz wartość siły $\vec{F}$.

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	2.1.	2.2.	2.3.
	Maks. liczba pkt	1	2	3
	Uzyskana liczba pkt			