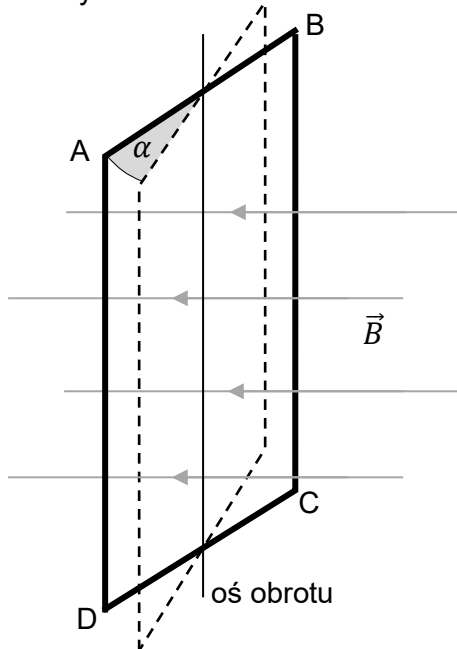


Zadanie 9.

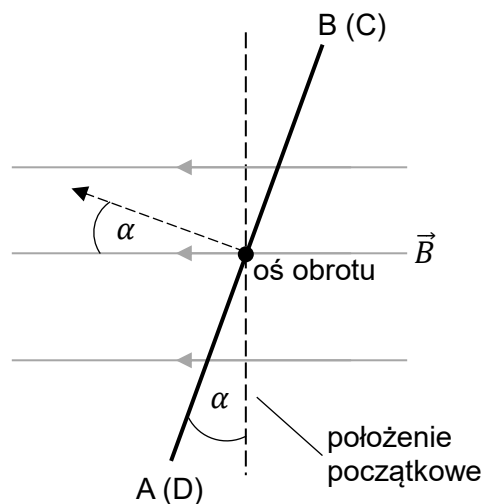
Kwadratową ramkę o polu powierzchni $S = 0,01 \text{ m}^2$ wykonano z cienkiego drutu miedzianego. Tę ramkę umieszczono początkowo w płaszczyźnie prostopadłej do linii jednorodnego pola magnetycznego o indukcji $B = 1,0 \text{ mT}$ i zamocowano tak, że mogła się obracać. Kąt obrotu od położenia początkowego oznaczmy jako α .

Sytuację ilustrują rysunek 1. i rysunek 2.

Rysunek 1.



Rysunek 2. (widok z góry na bok AB)

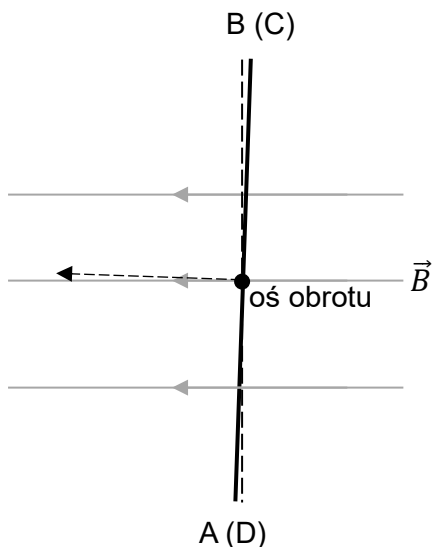


Ramkę wprowadzono w ruch obrotowy ze stałą prędkością kątową $\omega = 20 \text{ rad/s}$.

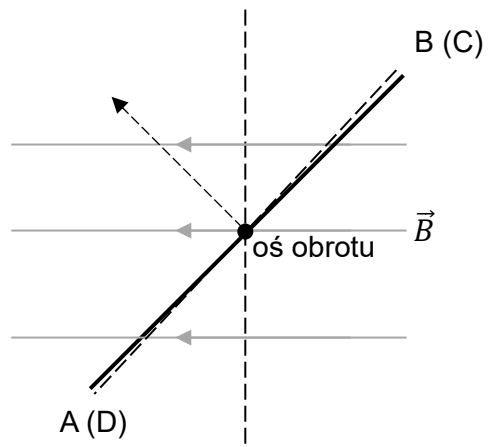
Gdy ramka obracała się od położenia $\alpha = 0^\circ$ do położenia $\alpha = 2^\circ$, to średnia wartość siły elektromotorycznej SEM indukującej się w ramce wynosiła $\mathcal{E}_1$ (zobacz rysunek 3.).

Natomiast gdy ramka obracała się od położenia $\alpha = 43^\circ$ do położenia $\alpha = 45^\circ$, to średnia wartość siły elektromotorycznej SEM indukującej się w ramce wynosiła $\mathcal{E}_2$ (zobacz rysunek 4.).

Rysunek 3. ($\alpha = 0^\circ \rightarrow \alpha = 2^\circ$)



Rysunek 4. ($\alpha = 43^\circ \rightarrow \alpha = 45^\circ$)



9.2.

0-1-
2-3**Zadanie 9.2. (0-3)** **Oblicz ε_2 . Zapisz obliczenia.**

Wskazówka: Pamiętaj o przeliczeniu jednostek kąta: π rad odpowiada 180° .

