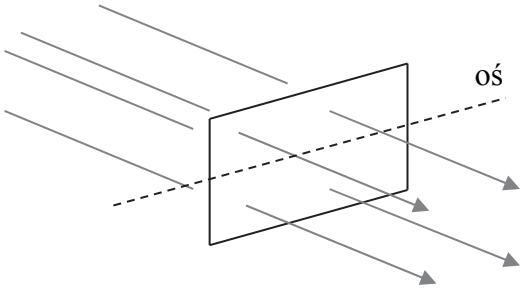
Zadanie 3.

Prostokątną ramkę z drutu o wymiarach 5 cm × 10 cm umieszczono w jednorodnym polu magnetycznym o indukcji 0,2 T prostopadle do linii pola (patrz rysunek obok).



Zadanie 3.1. (0–1)

Oblicz strumień indukcji pola magnetycznego przechodzący przez powierzchnię, którą obejmuje ramka.

Zadanie 3.2. (0–1)

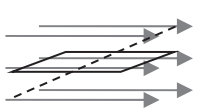
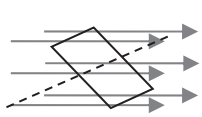
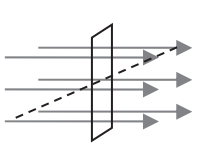
Oblicz kąt, o jaki należy obrócić ramkę wokół zaznaczonej osi, aby strumień indukcji pola magnetycznego przechodzący przez ramkę zmalał dwukrotnie.

Zadanie 3.3. (0–1)

W obwodzie ramki umieszczono woltomierz i wprawiono ramkę w ruch obrotowy ze stałą prędkością kątową wokół zaznaczonej osi.

Zaznacz właściwe dokończenie zdania wybrane spośród A–C oraz jego poprawne uzasadnienie wybrane spośród 1.–3.

Wskazanie woltomierza będzie największe podczas przechodzenia ramki przez takie położenie, w którym linie pola magnetycznego będą tworzyły z płaszczyzną ramki kąt

A.	0° 	ponieważ wtedy	1.	strumień pola magnetycznego przechodzący przez ramkę jest największy.
B.	45° 		2.	strumień pola magnetycznego przechodzący przez ramkę jest równy połowie wartości maksymalnej.
C.	90° 		3.	szybkość zmiany strumienia pola magnetycznego przechodzącego przez ramkę jest największa.