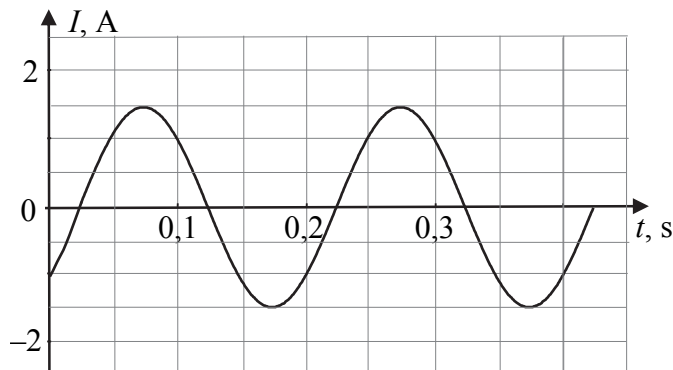


Zadanie 10.

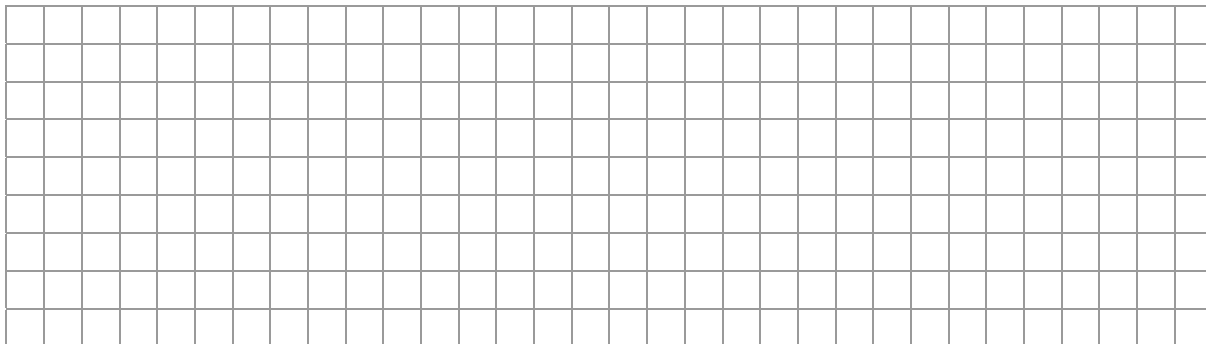
Przez opornik płynie prąd przemienny o natężeniu zmieniającym się w czasie tak, jak to przedstawiono na wykresie. Źródłem napięcia przemiennego jest prądnica, której wirnik składa się ze 100 ciasno nawiniętych zwojów z cienkiego izolowanego drutu miedzianego. Każdy ze zwojów ma kształt prostokątnej ramki o polu powierzchni 20 cm^2 . Wirnik obraca się w jednorodnym polu magnetycznym wokół osi prostopadłej do linii pola magnetycznego.



Zadanie 10.1. (0–2)

Opór opornika wynosi 4Ω .

Oblicz wartość skuteczną napięcia wytwarzanego przez prądnicę.



Zadanie 10.2. (0–1)

Wyznacz częstotliwość zmian natężenia prądu płynącego w obwodzie.

[illegible]

Zadanie 10.3. (0–2)

Gdy tę samą ramkę obracano z inną częstotliwością, równą 75 Hz, amplituda napięcia wytwarzanego przez prądnicę wynosiła 90 V.

Oblicz wartość indukcji pola magnetycznego.

Pomiń pole magnetyczne prądu płynącego w ramce.

[illegible]