

imię i nazwisko: nr indeksu:

1	2	Σ

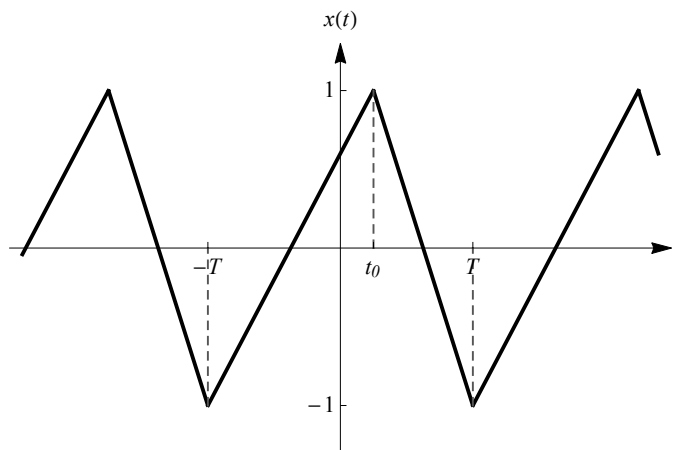
1. BADANIE WIDMA SYGNAŁÓW OKRESOWYCH I NIEOKRESOWYCH

PRACA DOMOWA – 5 kwietnia 2019

Uwaga: Za pracę domową można uzyskać maksymalnie 1 punkt. Rozwiązania zadań (w formie *papierowej* lub *pliku PDF ze skanem*) należy oddać (zostawić w przegródce pok. 417 na portierni lub przysłać mailem na adres L.Blaszczyk@mini.pw.edu.pl) najpóźniej o godzinie 7:59 w dniu zajęć. Warto zachować kopię rozwiązań, będzie niezbędna podczas zajęć.

Zadanie 1. Dany jest okresowy sygnał trójkątny $x(t)$ (przedstawiony na rysunku poniżej).

- (1) Wyznacz trygonometryczny oraz wykładniczy szereg Fouriera tego sygnału.
- (2) Jak zmieni się szereg Fouriera tego sygnału, gdy dodamy do niego stałą równą 1 (otrzymując sygnał $x_1(t) = x(t) + 1$)? Jak zmieni się szereg Fouriera tego sygnału, gdy przesuniemy go w lewo o wartość $t_0 + T$ (otrzymując sygnał $x_2(t) = x(t + t_0 + T)$)?



Zadanie 2. Dany jest impulsowy sygnał trójkątny $y(t)$ (przedstawiony na rysunku poniżej). Wyznacz transformatę Fouriera tego sygnału.

