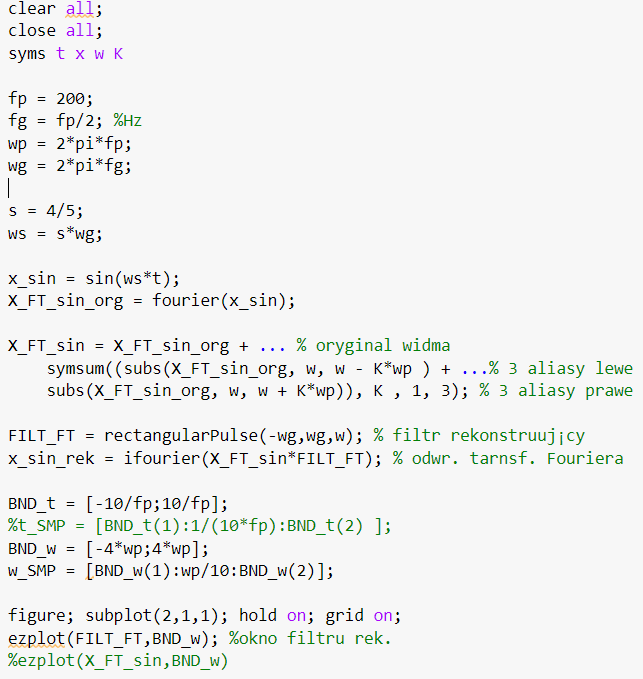
Sprawozdanie z laboratoriów ,,Próbkowanie sygnałów ciągłych”

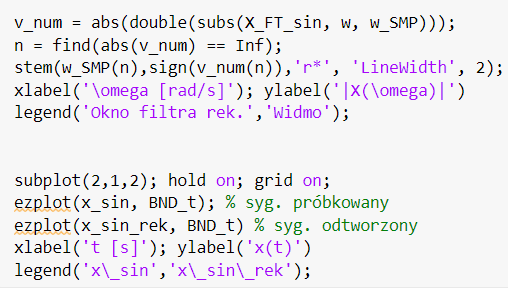
Autor: Filip Pasternak

Grupa lab. 7 – 18:30 piątek.

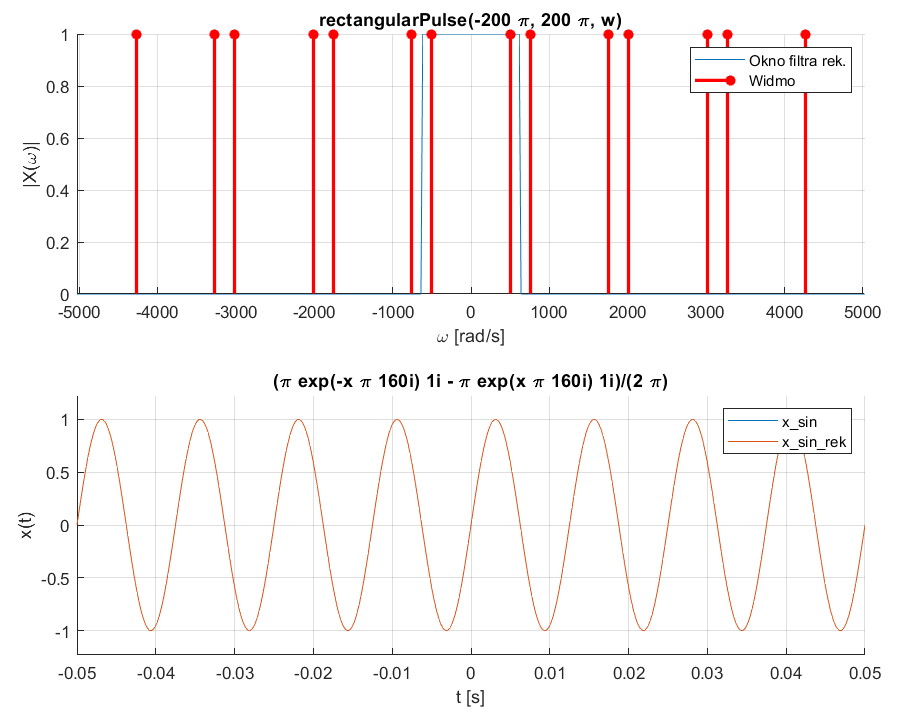
**Zadanie 1.**

W środowisku programistycznym Matlab przeprowadzić za pomocą udostępnionego w konspekcie m-kodu rekonstrukcję sygnału ciągłego próbkowanego z częstotliwością 200Hz.



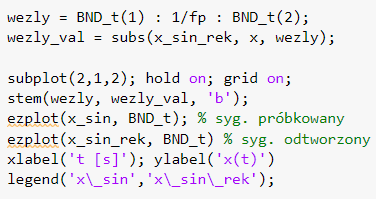


Kod został wzbogacony przeze mnie o dodatkowe przerwy, bądź spacje aby poprawić czytelność i ułatwić wprowadzanie zmian w kodzie. Reszta zadań opiera się tak naprawdę na tym samym kodzie, różniąc się często jedną liczbą bądź funkcją więc w celu poprawienia czytelności sprawozdania, m-kod zostanie umieszczony tylko raz.

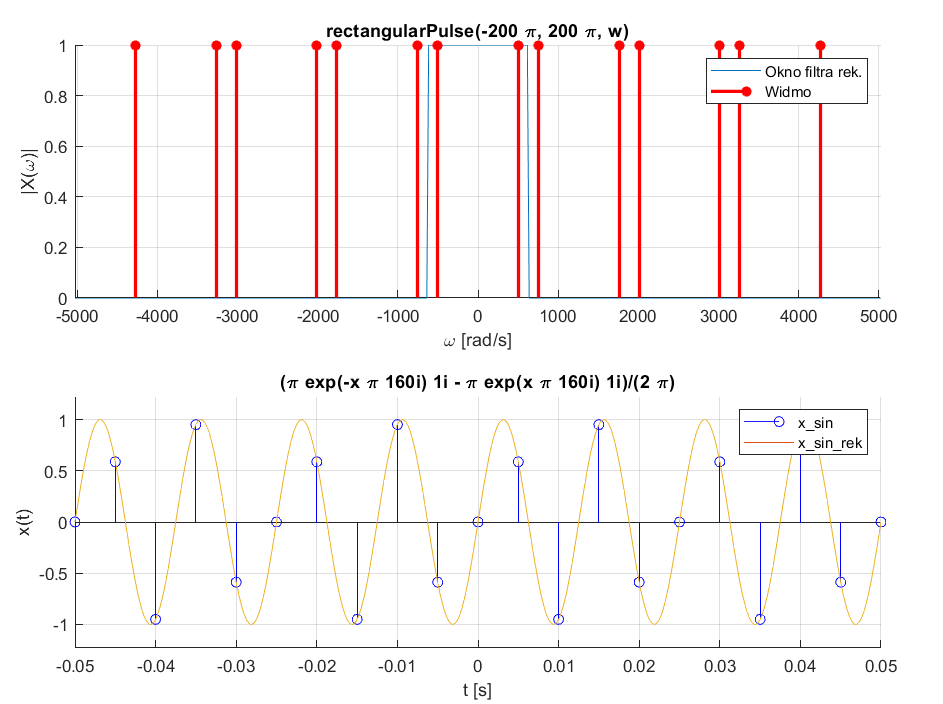


**Zadanie 2.**

Oznaczyć na wykresie czasowym węzły próbkowania wyznaczone przez okres próbkującej funkcji grzebieniowej.

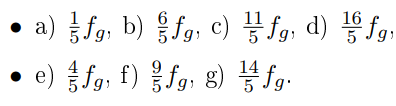


Jak widać zostało dodanych tylko kilka linijek odpowiedzialnych za zaznaczenie węzłów na wykresie.

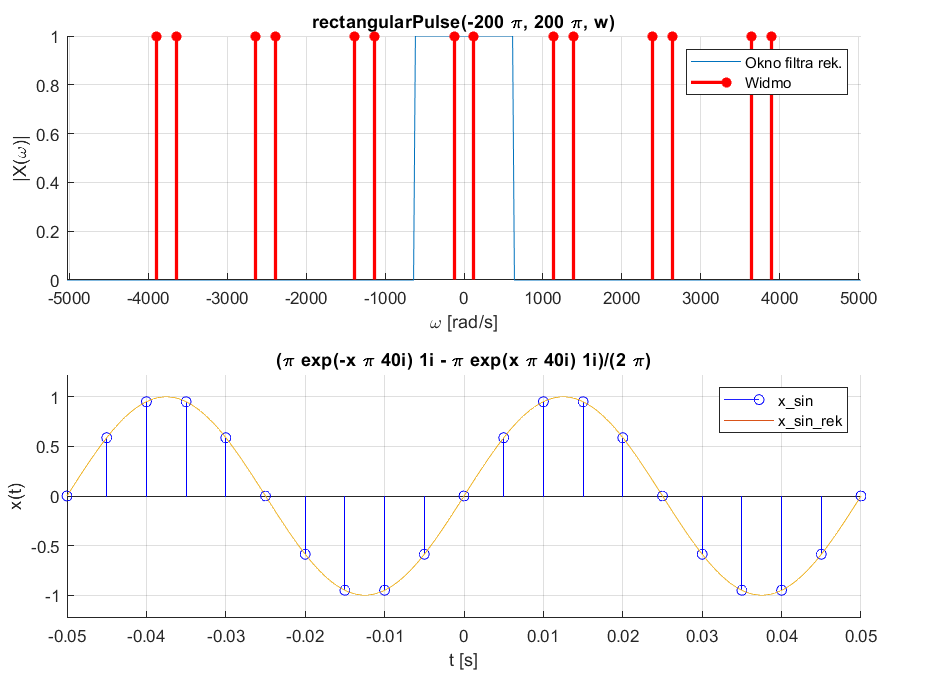


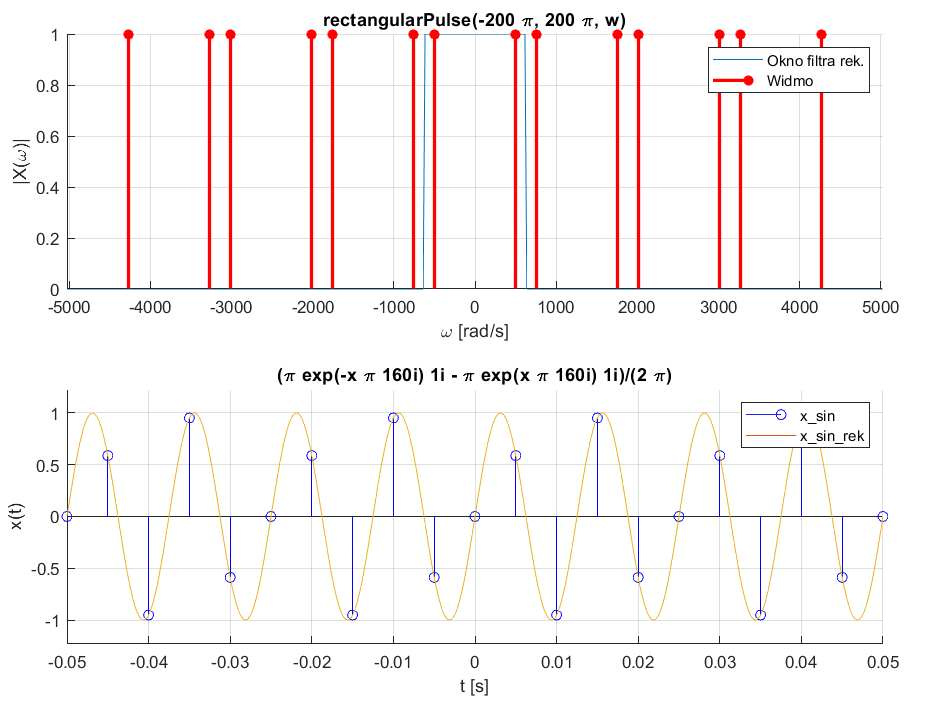
**Zadanie 3.**

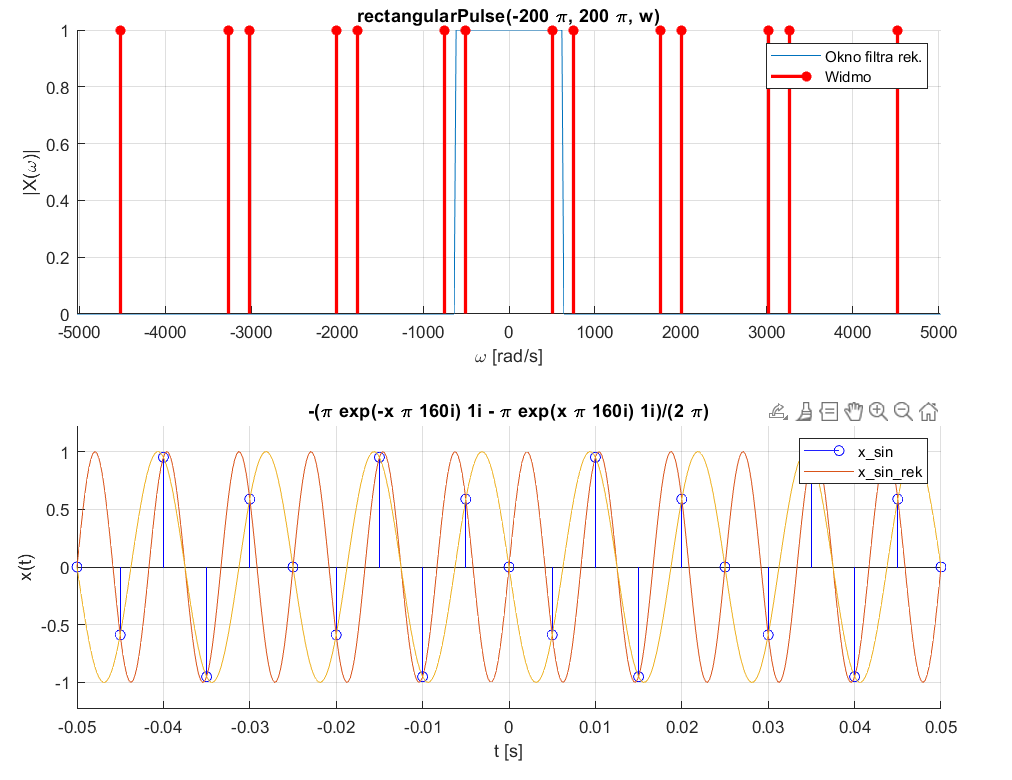
Należy wykonać rekonstrukcję sygnałów sinusoidalnych o odpowiednich częstotliwościach:

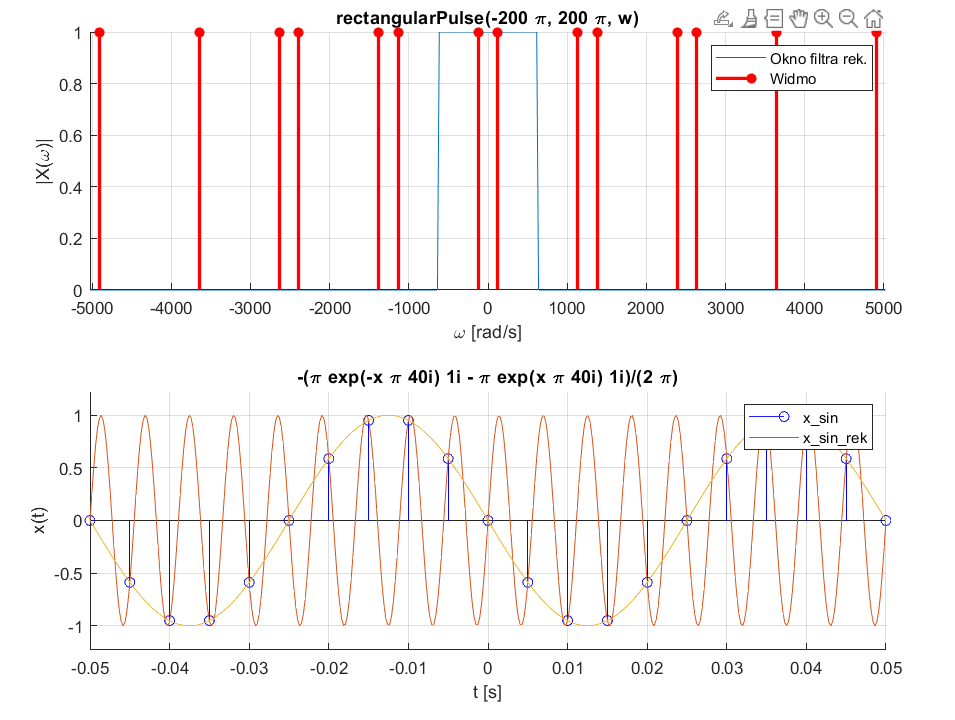


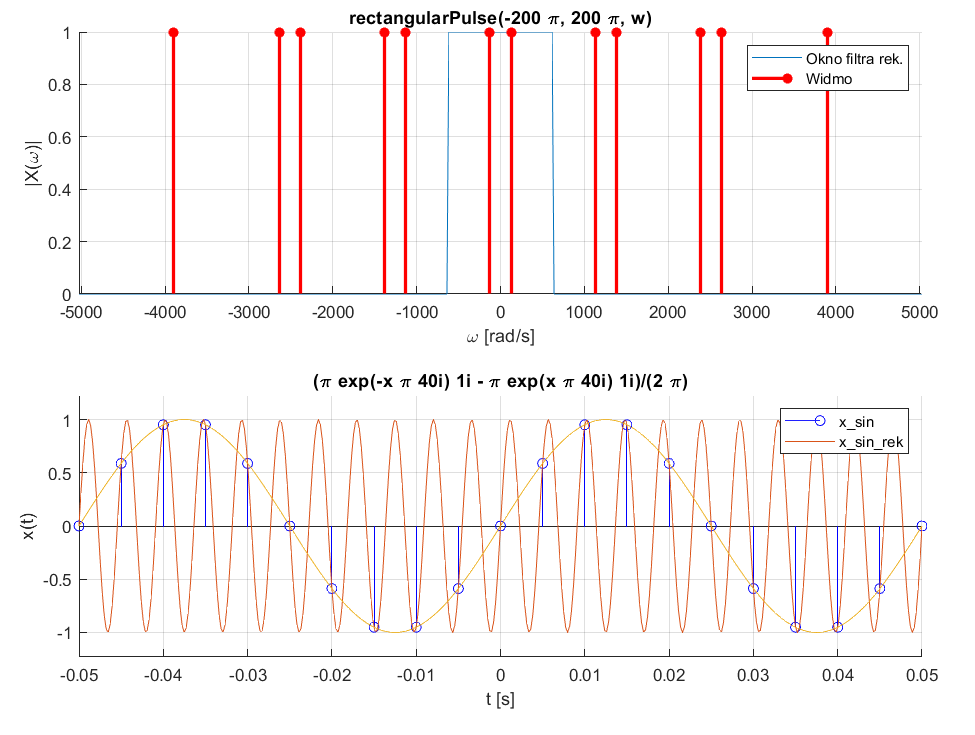
W celu poprawy czytelności przeprowadzonego ćwiczenia oraz ułatwieniu dalszej analizy, częstotliwości zostaną posortowane od najmniejszej do największej.

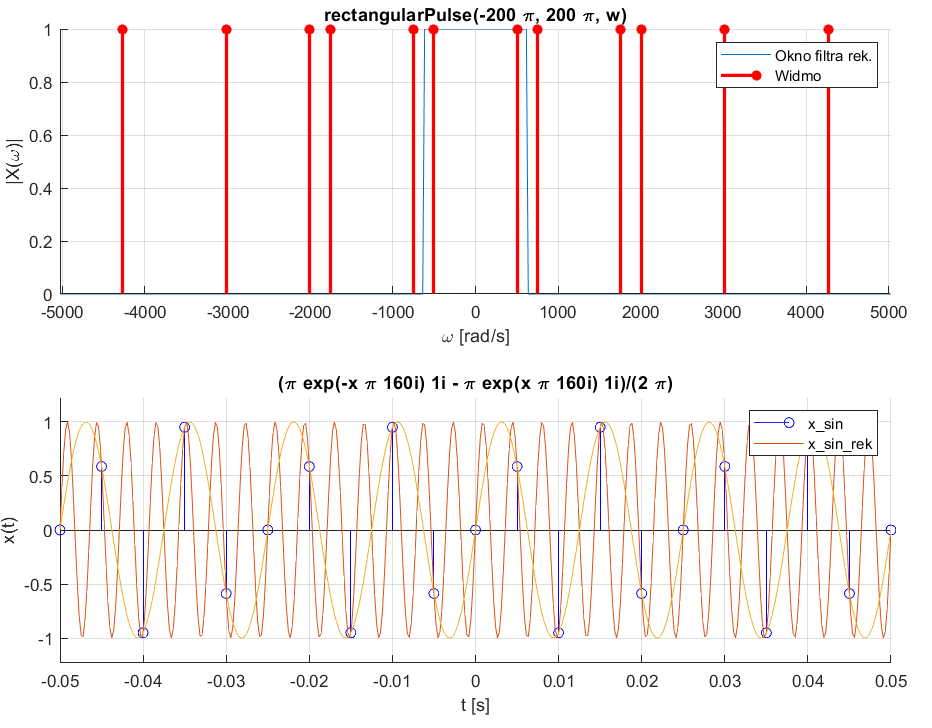
****

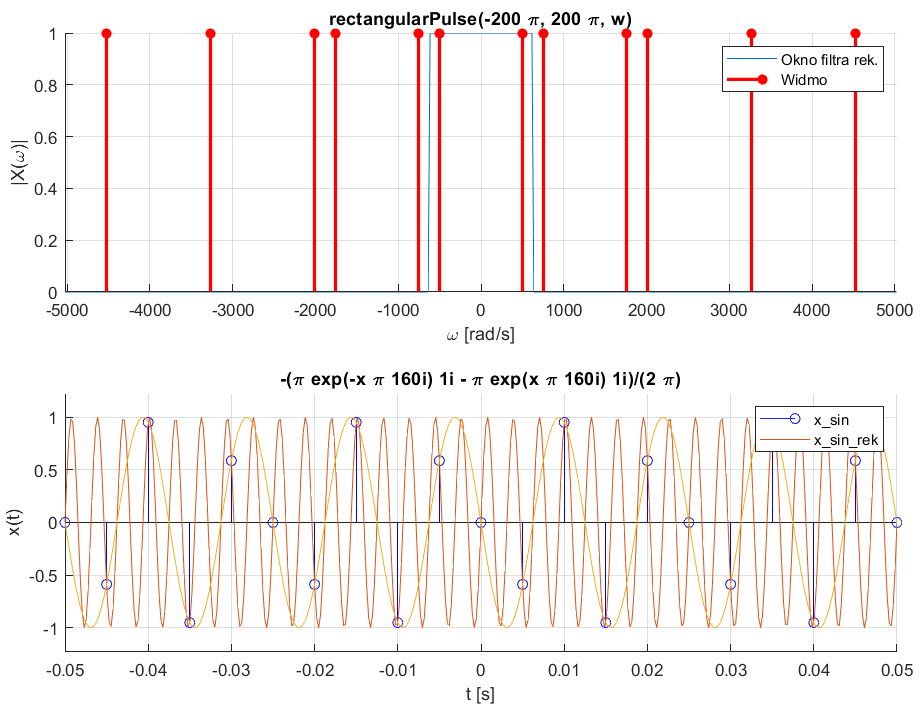
****

****

****

****

****

****

Dla częstotliwości próbkowania mniejszej od dwukrotności częstotliwości sygnału próbkowanego, zrekonstruowany sygnał jest o częstotliwości zmniejszonej względem próbkowanego. Pomimo tego sygnały przechodzą przez wszystkie węzły próbkowania.

**Zadanie 4.**

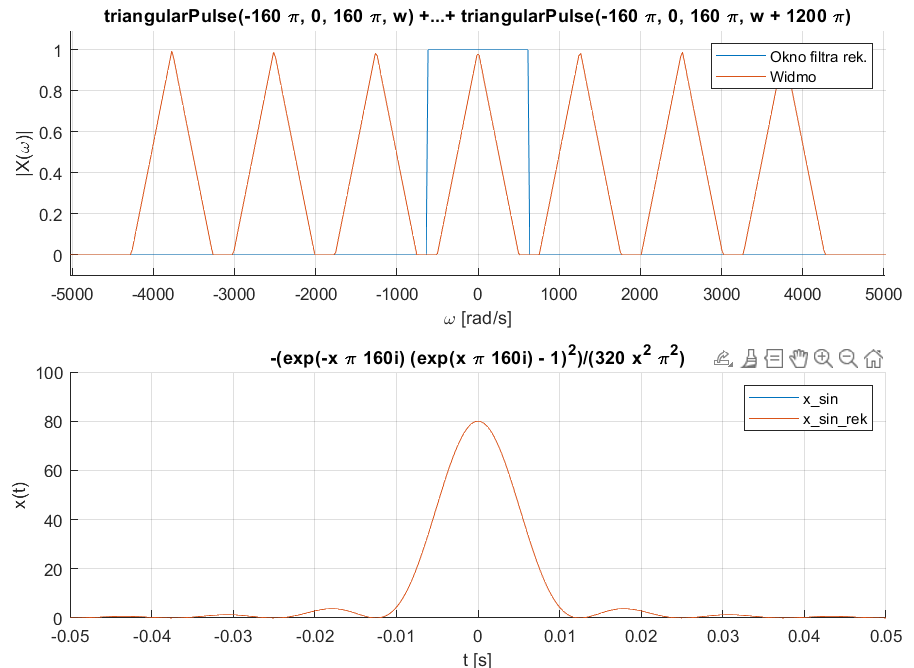
Należy zastąpić widmo sygnału sinusoidalnego symetrycznym widmem o kształcie trójkątnym oraz przeprowadzić analizę jak w zadaniu 3.

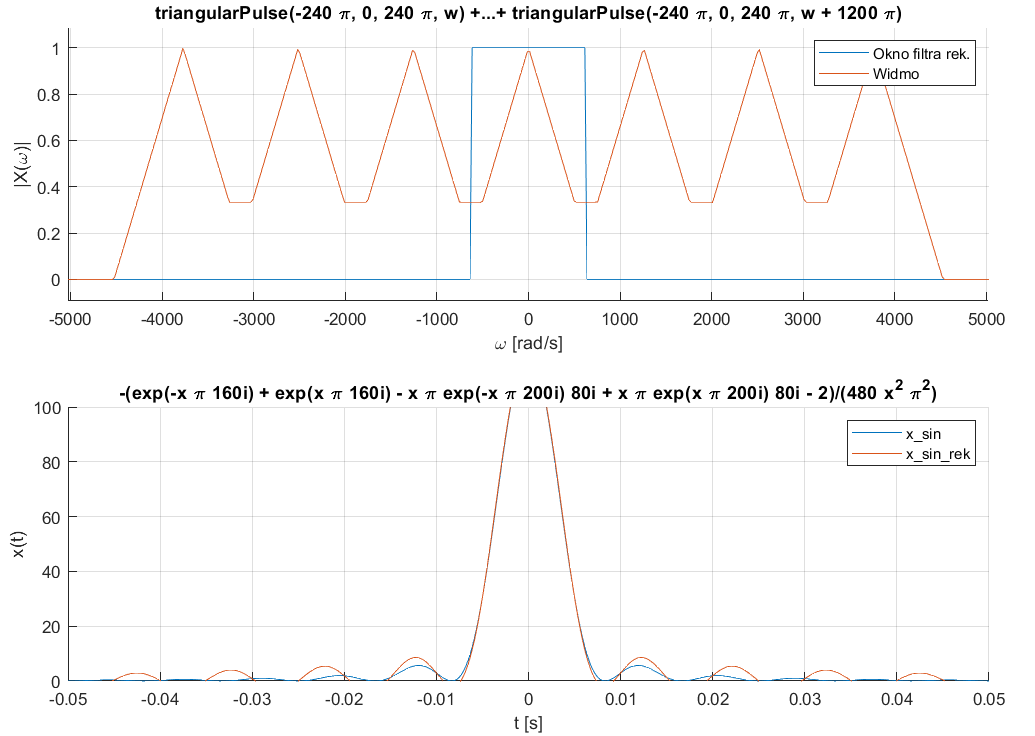
Kod został zmieniony aby być przystosowanym na wyświetlanie widma sygnału trójkątnego. Główną zmianą była podmiana funkcji sin na odwrotną transformatę Fouriera sygnału trójkątnego. Z powodu użycia do tego zadania kodu do wyświetlania widma funkcji sinusoidalnej, zostało odpuszczone zmienianie nazewnictwa zmiennych.

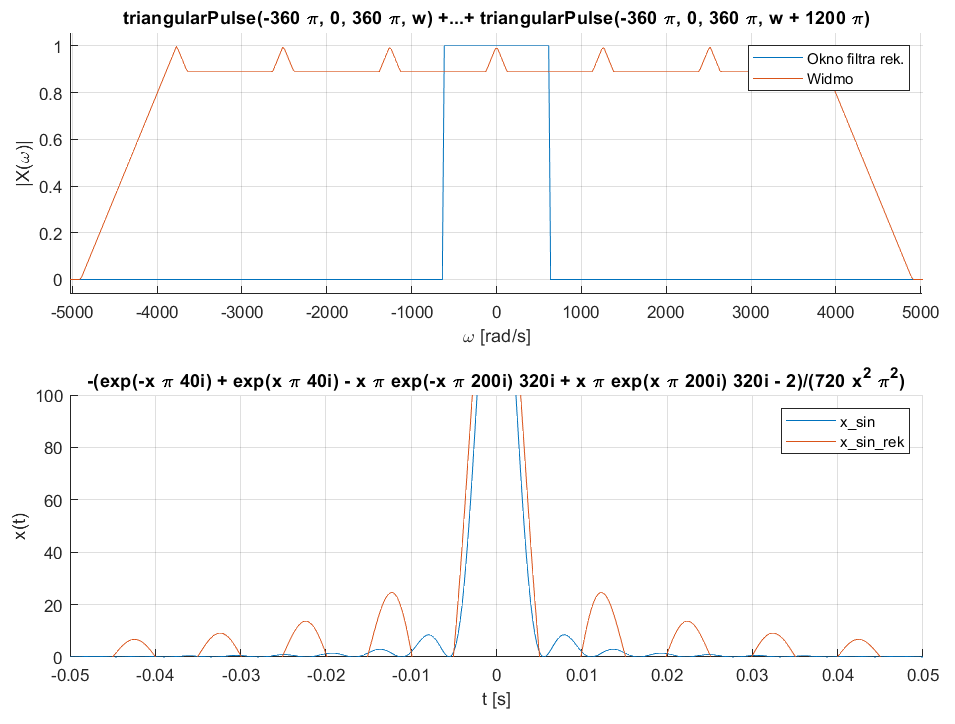


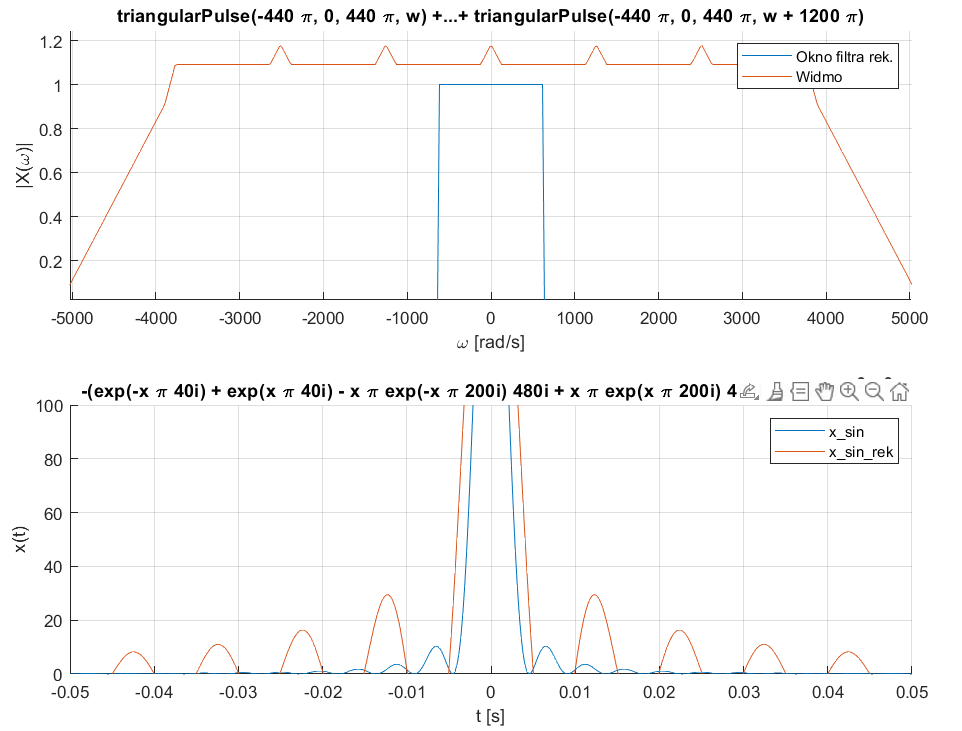
Obraz zawierający stół

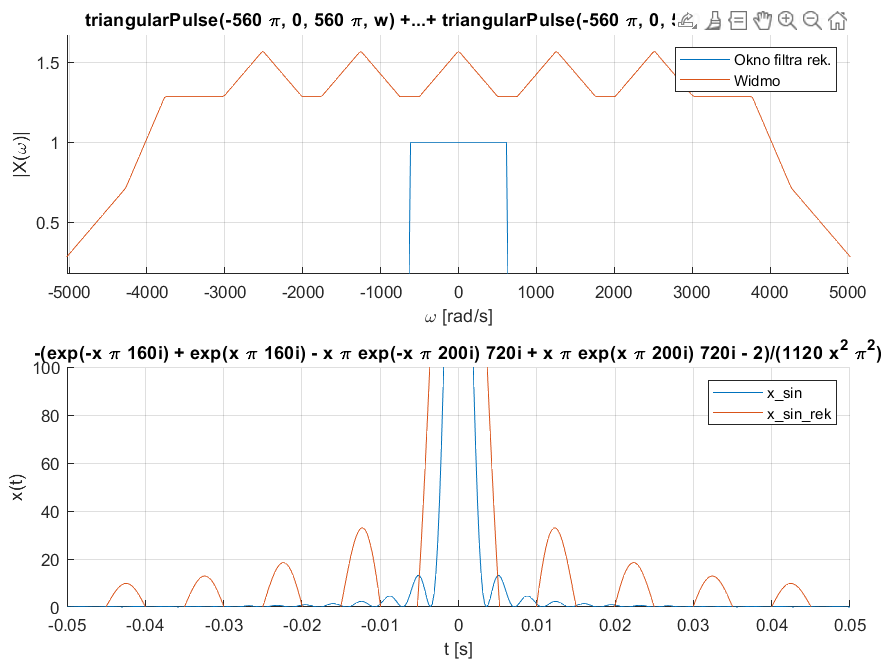
Opis wygenerowany automatycznie

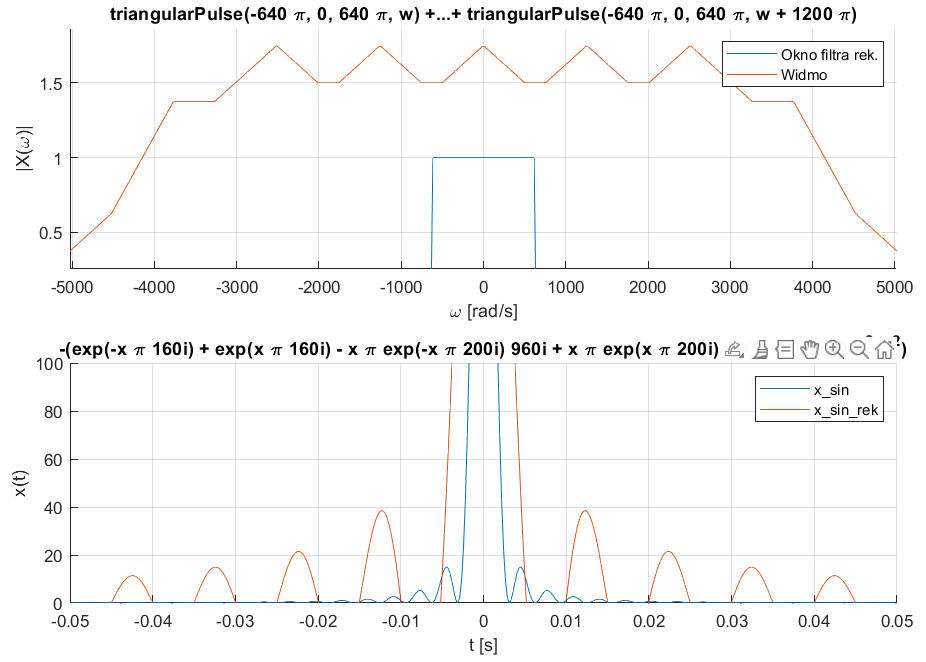








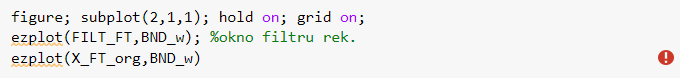




**Zadanie 5.**

Pomimo wszelkich prób i starań nie udało się napisać mi działającego m-kodu do zadania 5.

Problem pojawia się w następującej linijce:



I jest co najmniej nieczytelny:

