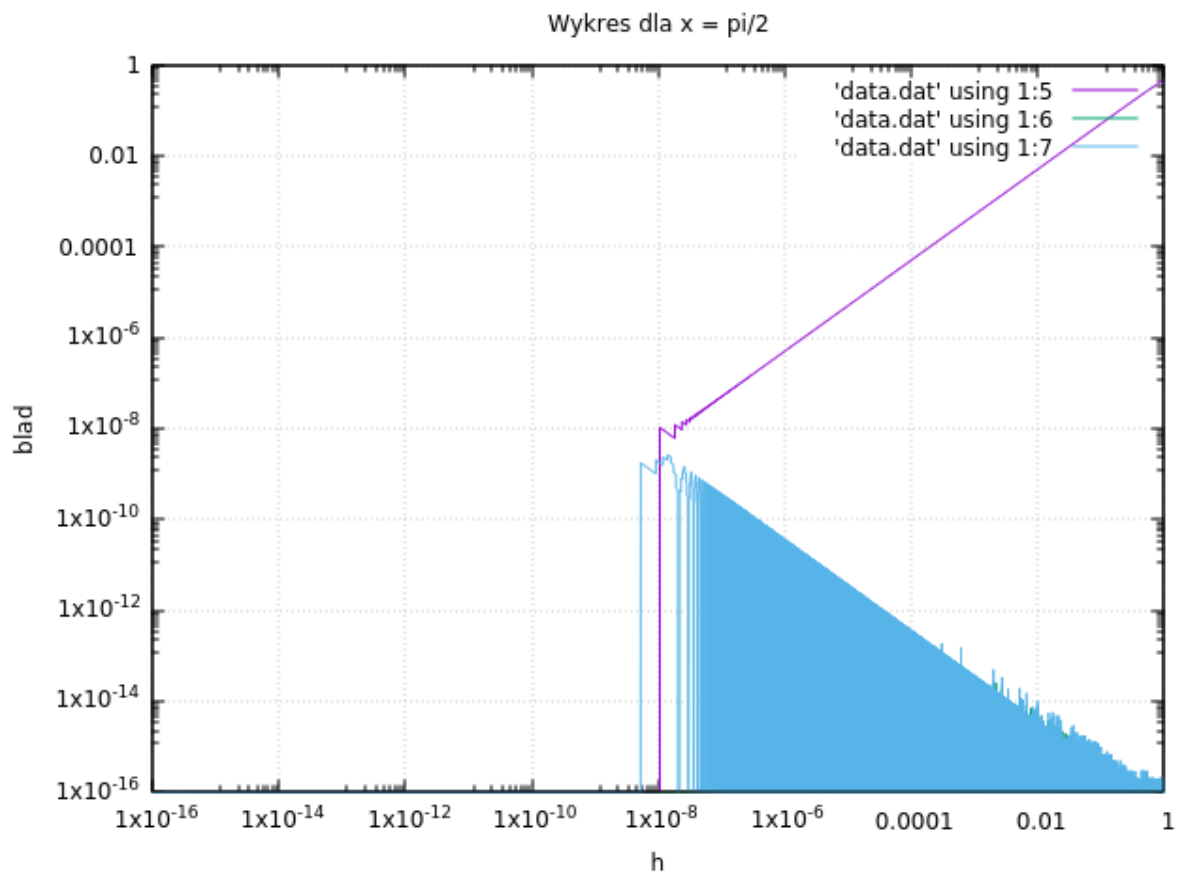


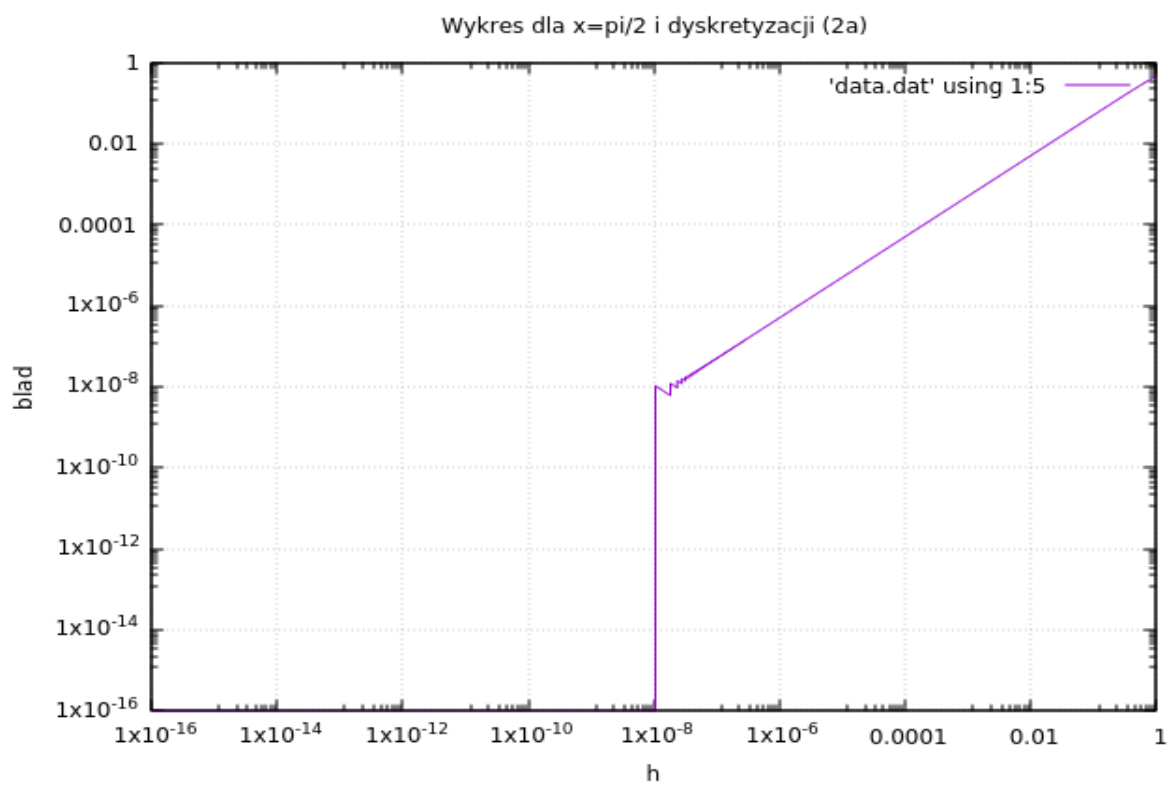
Wykres fioletowy odnosi się do dyskretyzacji (2a), w przypadku której w okolicach  $h=10^{-8}$  błąd zaczyna rosnąć liniowo, zatem najbardziej optymalne będzie  $h$  z przedziału  $(10^{-9}, 10^{-8})$ . Minimalny błąd tej metody to w przybliżeniu  $10^{-12}$ .

Przy dyskretyzacji (2b) (wykres zielony) mamy podobną sytuację, ale w tym przypadku błąd zaczyna rosnąć w okolicach  $h=10^{-5}$ , zatem najbardziej optymalne będzie  $h$  z przedziału  $(10^{-6}, 10^{-5})$ . Minimalny błąd tej metody to w przybliżeniu  $10^{-15}$ .

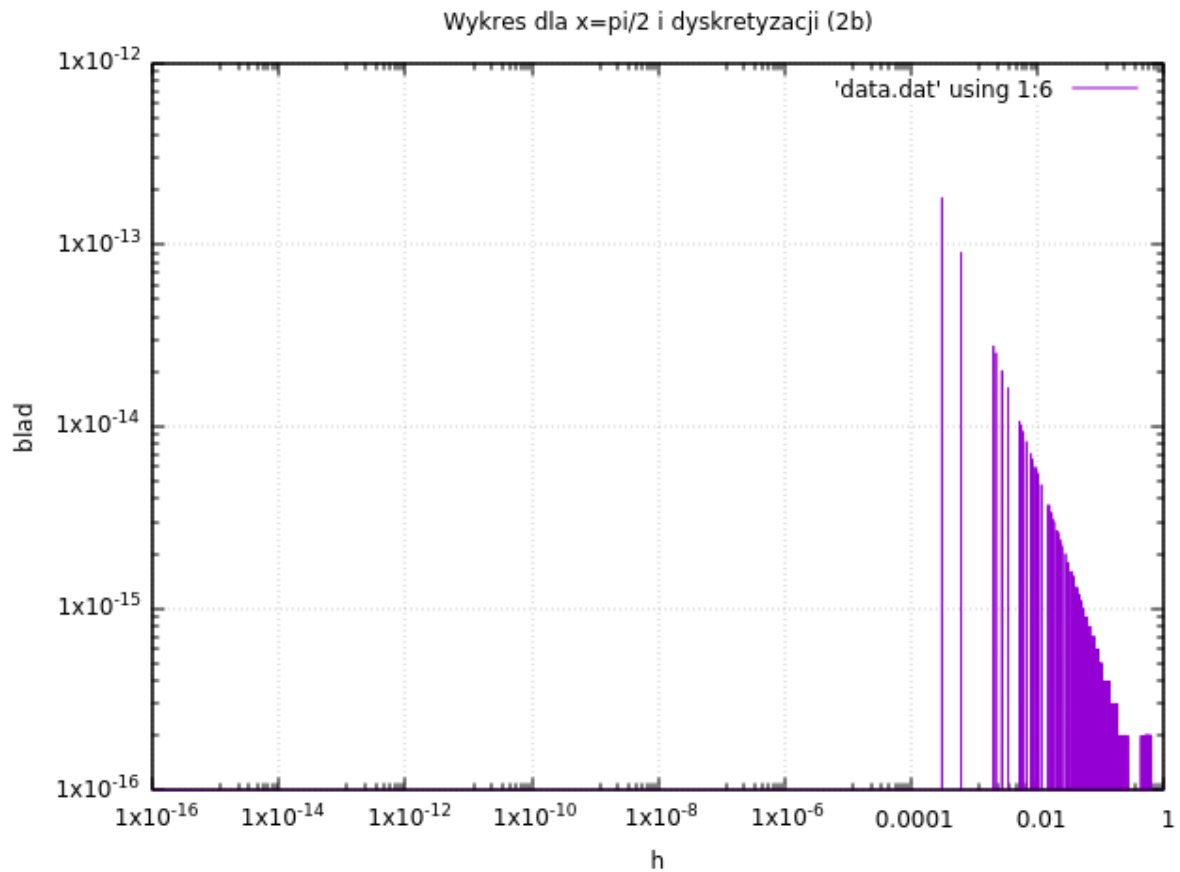
Analogicznie dla dyskretyzacji (2c) najbardziej optymalne będzie  $h$  z przedziału  $(10^{-4}, 10^{-3})$ . Minimalny błąd tej metody to w przybliżeniu  $10^{-16}$ .



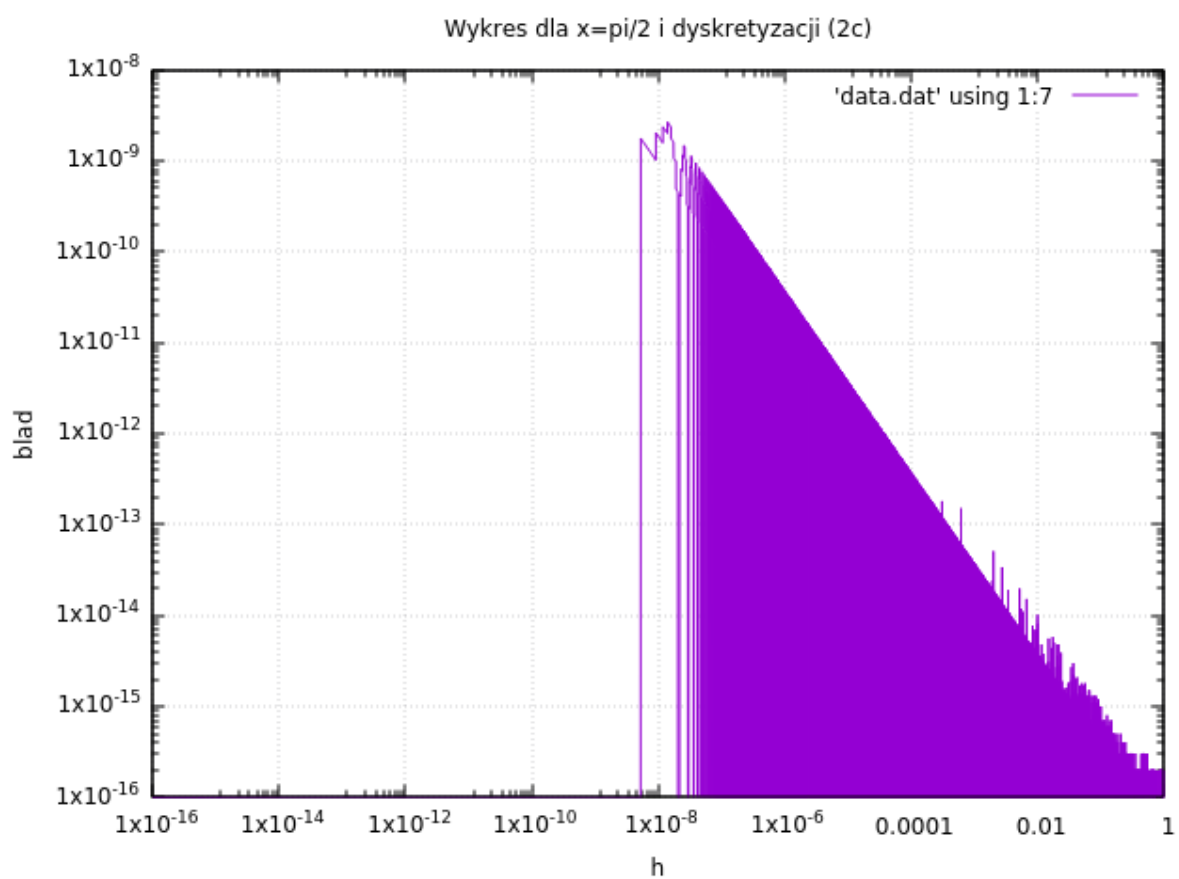
Dla  $x=\pi/2$  wykresy dla kolejnych metod dyskretyzacji dosyć mocno różnią się od siebie, zatem zamieszczam oddzielny dla każdej z nich.



Dla dyskretyzacji (2a) minimalny błąd to  $10^{-16}$ , a najbardziej optymalne  $h$  to  $h$  z przedziału  $(10^{-16}, 10^{-8})$ , ponieważ dla każdego  $h$  z tego przedziału otrzymamy minimalny błąd.



W przypadku tej dyskretyzacji minimalny błąd to znowu  $10^{-16}$ , a najbardziej optymalne  $h$  to  $h$  z przedziału  $(10^{-16}, 10^{-4})$ .



Dla dyskretyzacji (2c) widzimy, że dla  $h$  z przedziału  $(10^{-16}, 10^{-8})$  mamy minimalny błąd równy  $10^{-16}$ .