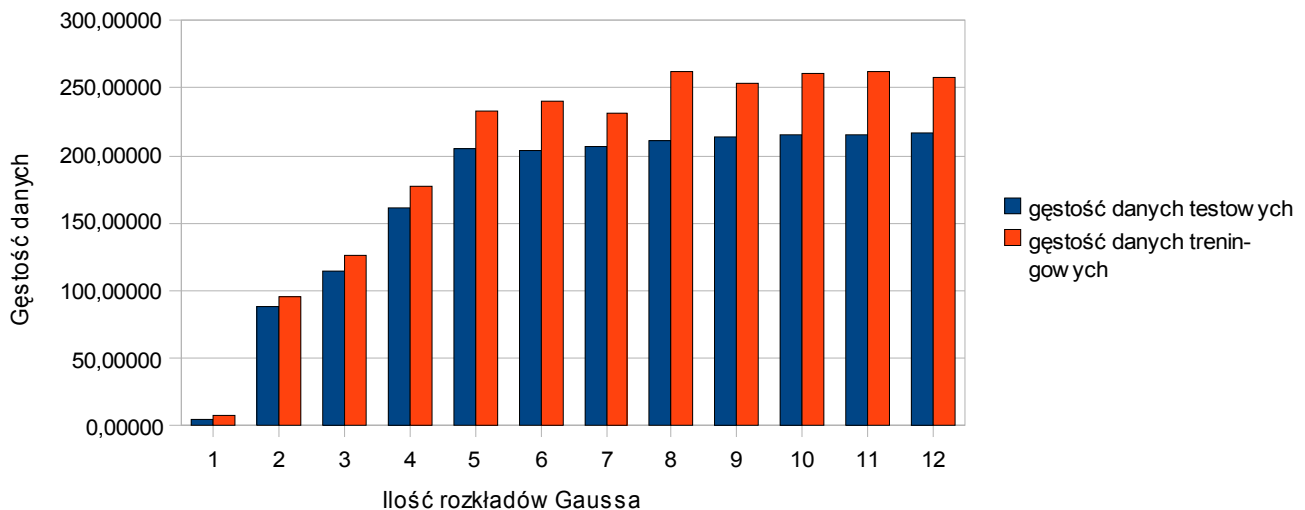


Pytanie 1.

Wykorzystując program moginit.s z następującymi parametrami: zmienna numupdates = 30 oraz zmieniając ilość rozkładów Gaussa od 1 do 12, otrzymałem następujący wykres gęstości danych treningowych i testowych jako funkcje ilości rozkładów Gaussa:

Wykres gęstości danych treningowych i testowych jako funkcje ilości rozkładów Gaussa



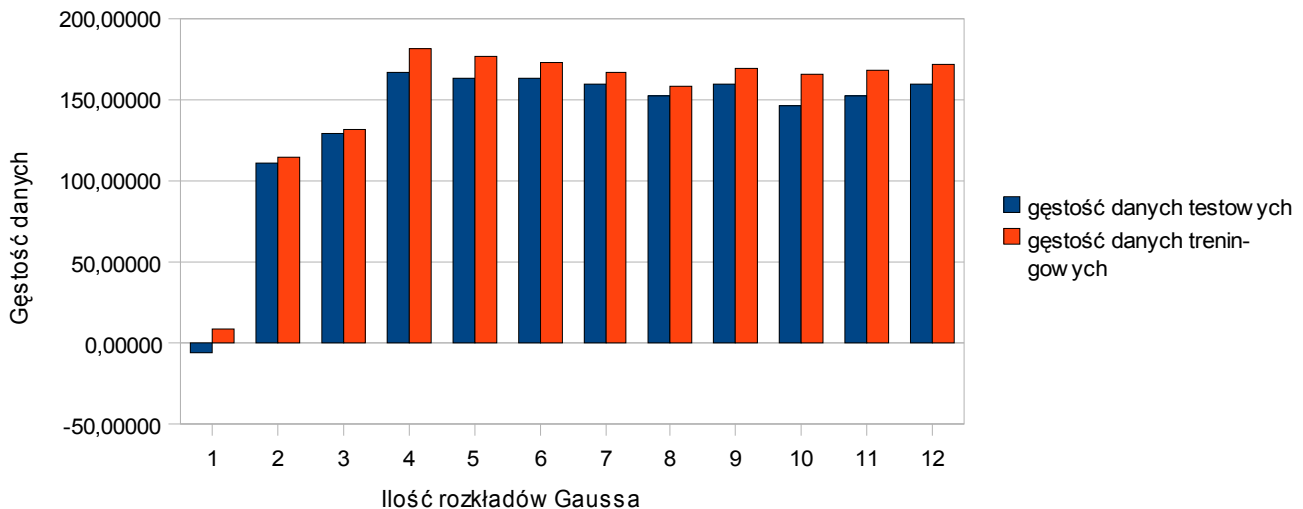
Najgorsze wyniki osiągnięte zostały dla ilości rozkładów Gaussa równej 1 (gęstość danych testowych równa 4,84451), zwiększanie tej wartości powoduje zwiększenie gęstości zarówno danych testowych jak i danych treningowych.

Optymalną wartością ilości rozkładów Gaussa wydaje się być ilość rozkładów Gaussa równa lub większa niż 8 – osiągamy wtedy najwyższe gęstości zarówno danych testowych, jak i treningowych (odpowiednio ~214 oraz ~260).

Pytanie 2.

Dla 4 przypadkowych zbiorów przypadkowych rozkładów Gaussa, oraz zmiennych jak w poprzednim zadaniu (numupdates – 30, ilość rozkładów Gaussa od 1 do 12), otrzymałem następujący wykres gęstości danych treningowych i testowych:

Wykres gęstości danych treningowych i testowych jako funkcje ilości rozkładów Gaussa



W tym przypadku dużo wyraźniej widać, że optimum zostaje osiągnięte przy ilości rozkładów Gaussa równej 4, czyli równej liczbie rozkładów Gaussa użytej do stworzenia zbiorów testowego i treningowego.

Gęstości danych zarówno testowych jak i treningowych rosną wraz z zwiększeniem ilości rozkładów Gaussa w przedziale 1-3, przy ilości rozkładów Gaussa równej 4 osiągają swoje maksima, w przedziale 5-12 maleją obydwie te gęstości.

Różnice pomiędzy wykresami wynikają z różnej ilości rozkładów Gaussa użytej do stworzenia zbiorów testowego i treningowego, największe gęstości danych treningowych i testowych osiągnęte są przy takiej samej ilości rozkładów Gaussa jak użytej podczas tworzenia zbiorów testowych i treningowych.