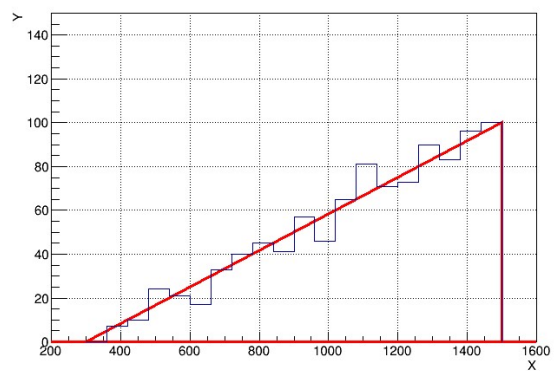
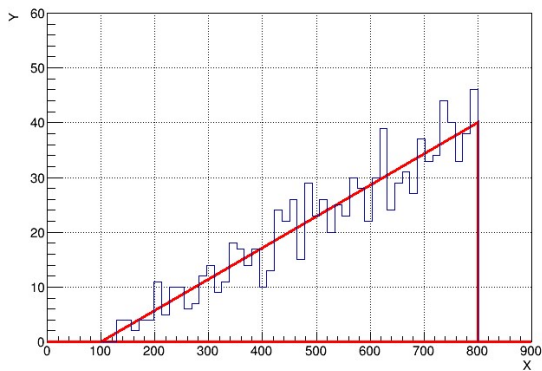
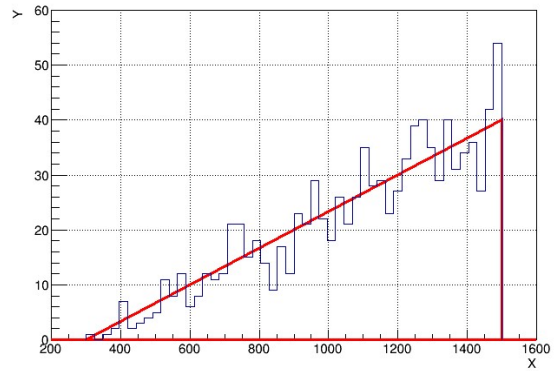
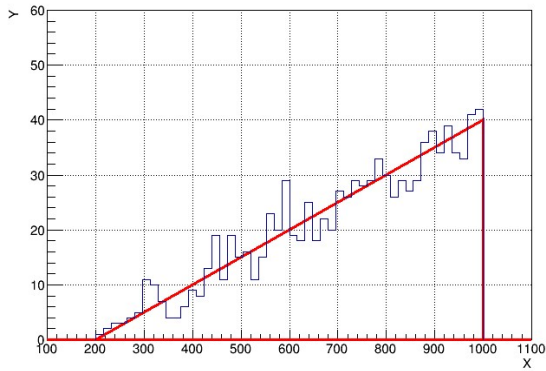


1 Uloha 4: Generování náhodné proměnné

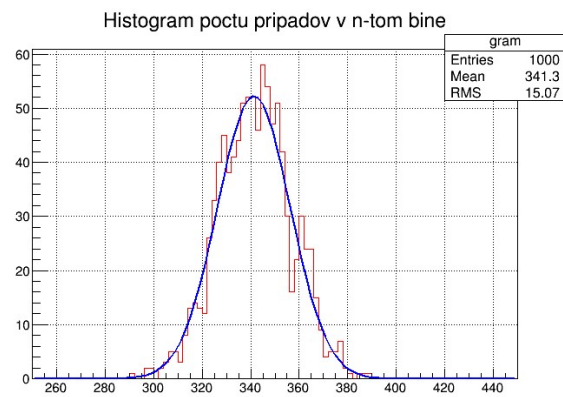
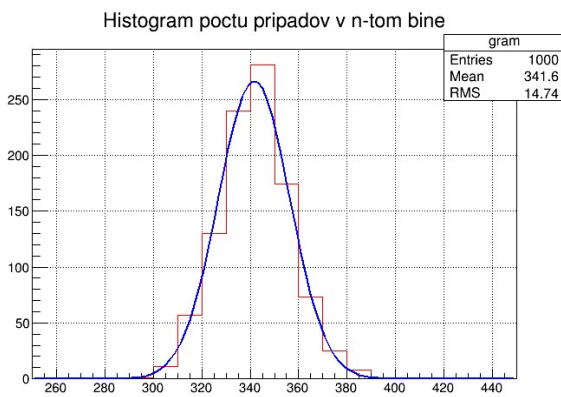
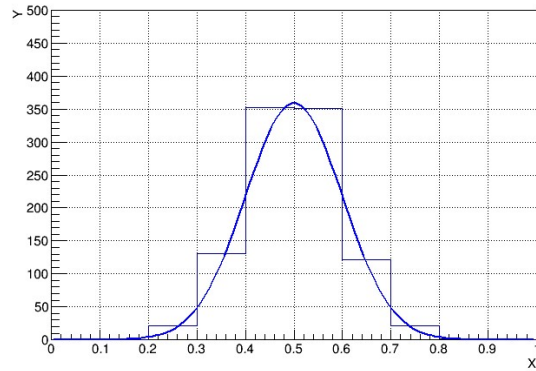
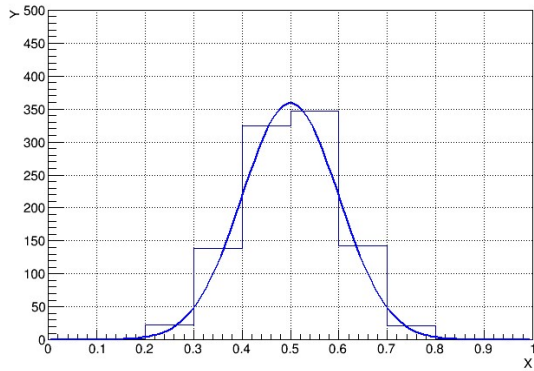


Histogram 1000 náhodných hodnôt v rozsahu od a po b s hustotou pravdepodobnosti podľa obrázku.

Premenné ohraničujúce interval aj šírka binu sa dajú meniť v programe. Ako prvé som vygeneroval náhodnú premennú s rovnomerným rozdelením a potom odzrkadlil jednu polovicu do druhej.

Očakávaný počet prípadov som vyjadril v grafe, ktorého sklon závisí od počtu binov a intervalu, na ktorom je premenná generovaná.

2 Uloha 5: Rozptyl počtu prípadů v binu



Pri overovaní som sa inšpiroval 1. návrhom na vypracovanie. Ako prvé som vygeneroval **1000 hodnôt s Gaussovím rozdelením v intervale (0,1)** a naplnil ich do histogramu (dva horné obrázky). **Počet prípadov** z vybraného binu som naplnil do ďalšieho histogramu (dva dolné obrázky), tento proces som opäť nechal opakovať **1000 krát** (v návrhu na riešenie boli odporúčené nižšie hodnoty, pre ktoré sa mi ale výsledok nezdal dosť názorný).

Experimentálne som teda overil že pre náhodnú premennú s hustotou pravdepodobnosti $f(x)$ je počet prípadov v bine rovnako náhodný a rozdelený podľa binomického rozdelenia.