

Завдання 1

Побудувати криву нормального розподілу ознаки (гаусіану) в MS EXCEL при $\mu=5$ та $\sigma=1$ згідно формули Гауса

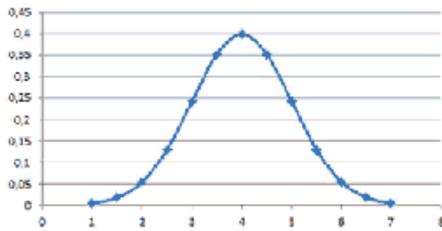
$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Послідовність дій:

- задати $\mu=5$ та $\sigma=1$ в довільних клітинках таблиці Excel, наприклад B1 та B2
- назвати стовпчики для майбутніх даних x та $f(x)$ в довільних клітинках таблиці, наприклад в A4 та B4
- заповнити стовпчик аргументу x даними від 2 до 8, з інтервалом 0,5 (починаючи з клітинки A5)
- заповнити стовпчик функції $f(x)$ даними згідно формули Гауса (пам'ятаємо, що всі формули в EXCEL починаються зі знака дорівнює «=»). Для цього ввести саму формулу в першу клітинку стовпчика функції напроти першого аргументу (клітинка B5 в нашому прикладі), а потім протягнути маркер автозаповнювання (чорний квадратик) вниз до клітинки з останнім аргументом x . При цьому необхідно враховувати, що змінюватись має лише аргумент x , $\mu=5$ та $\sigma=1$ не змінюються.
- виділити всю заповнену таблицю з даними x та $f(x)$
- побудувати гаусіану перейшовши до Меню - Вставка – Диаграмма - Точечная - Точечная со сглаживающими линиями
- змінити розмір отриманого графіку так, щоб його основа відносилась до висоти як 1:0,6
- підписати рисунок та осі ординат і абсцис. При цьому необхідно враховувати, що підпис рисунку має розміщуватись знизу під рисунком, а не зверху і містити повну інформацію про рисунок та номер рисунку.

Прим.

1) Графік має приблизний вигляд



2) У нашому прикладі формула Excel для гаусіани $f(x)$ буде такою:
 $=1/(\$B\$2*\text{корень}(2*\text{пи}()))*\text{exp}(-1*(A5-\$B\$1)^2/(2*\$B\$2^2))$