

3. Складання розрахункової таблиці ($A_x =$, $A_y =$)

$Y_1 = \frac{Y - A_y}{i_y}$	$X_1 = \frac{X - A_x}{i_x}$									f_y	$f_y \cdot Y_1$	$f_y \cdot Y_1^2$
	Y_x											
	X_y											
										$n =$	$\sum f_y \cdot Y_1 =$	$\sum f_y \cdot Y_1^2 =$
	f_x											
	$f_x \cdot X_1$									$\sum f_x \cdot X_1 =$		
	$f_x \cdot X_1^2$									$\sum f_x \cdot X_1^2 =$		
	$f_{x1} \cdot Y_1$									$\sum f_{x1} \cdot Y_1 =$		
	\bar{Y}_x											

4. Обчислення допоміжних величин для вирахування кореляції і регресії Y за X:

$$n =$$

$$\bar{x} = A_x + i_x (\sum f_x \cdot x_1) : n =$$

$$\bar{y} = A_y + i_y (\sum f_y \cdot y_1) : n =$$

$$\sum (x - \bar{x})^2 = i_x^2 [(\sum f_y \cdot x_1^2) - (\sum f_x \cdot x_1^2) : n] =$$

$$\sum (y - \bar{y})^2 = i_y^2 [(\sum f_y \cdot y_1^2) - (\sum f_y \cdot y_1^2) : n] =$$

$$\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y}) = i_x \cdot i_y [(\sum f_{x1} \cdot y_1) - (\sum f_x \cdot x_1 \cdot \sum f_y \cdot y_1) : n] =$$

5. Обчислення коефіцієнта кореляції, регресії і рівняння регресії Y за X:

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot \sum (y - \bar{y})^2}} =$$

$$b_{yx} = \frac{\sum (x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2} =$$

$$y = \bar{y} + b_{yx} (x - \bar{x}) =$$

6. Обчислення помилки коефіцієнтів кореляції, регресії і відхилення від регресії та довіряючих інтервалів для коефіцієнтів кореляції і регресії:

$$s_r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}} =$$

$$s_b = s_r \cdot \sqrt{\frac{\sum (y-\bar{y})^2}{\sum (x-\bar{x})^2}} =$$

$$s_{yx} = s_r \cdot \sqrt{\sum (y-\bar{y})^2} =$$

$$t_{\text{фак}} = \frac{r}{s_r} =$$

$$v = n - 2 =$$

$$t_{\text{теор}05} =$$

$$r \pm t_{05} \cdot s_r =$$

$$b_{yx} \pm t_{05} \cdot s_b =$$

7. За рівнянням регресії обчислюємо усереднені теоретичні значення Y для екстремальних (мінімальної і максимальної) величин X та будуємо теоретичну лінію регресії Y за X:

$$Y_{X_{\min}} =$$

$$Y_{X_{\max}} =$$



Крапковий графік і теоретична лінія регресії при прямолінійній кореляції.