

Задание по вычислению откорректированных значений массы и привесов.

1. Необходимо обработать показатели роста за декаду трехлеток ленского осетра (12.10.2009 г.) в 10 садках площадью по 70 м² если известна средняя масса за предыдущую декаду (\bar{X}_0) и при облове (\bar{X}_k).
2. Ранжируем рыб по начальной массе от min до max.
3. Находим суммы начальной ($\sum \bar{X}_0$), конечной массы ($\sum \bar{X}_k$) и общего количества рыб ($\sum n$).
4. Вычисляем среднее значение начальной массы $\bar{X}_0 = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{13468}{10} = 1346,8$ г.
5. Находим средний штучный прирост ($\Pi = \bar{X}_k - \bar{X}_0$), г. (колонка № 8)
6. Устанавливаем отклонение ($a = \bar{X}_0 - X_i$) (колонка № 9)
7. Рассчитываем статистические характеристики в колонке 10 и 11.
8. Вычисляем коэффициент регрессии конечной массы на начальную по формуле:

$$R_{y/x} = \frac{\sum x \cdot y - \frac{\sum x \cdot \sum y}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}} = \frac{107732392 - \frac{13468 \times 14408}{10}}{43211586 - \frac{13468^2}{10}} = \frac{107732392 - 19404694,4}{43211586 - 18138702,4} = \frac{9404694,4}{25072883,6} = 0,38$$

9. Находим поправку по формуле $K = R_{y/x} \cdot (X_i - \bar{X}_0) = R_{y/x} \cdot a$; и заполняем колонку № 12.
10. Рассчитываем откорректированную конечную массу рыбы $M_k' = X_i + R_{y/x} \cdot (\bar{X}_0 - X_i) = X_i + R_{y/x} \cdot a = X_i + K$ (колонка № 13).
11. Рассчитываем откорректированный привес рыбы $\Pi' = \Pi + R_{y/x} \cdot (\bar{X}_0 - X_i) = \Pi + R_{y/x} \cdot a = \Pi + K$ (колонка № 14).

Средняя масса, г		К-во, шт.	№ п.п	Ранжировка масса, г			Прирост, г	Статистические характеристики			Поправка К	Откорректированные значения	
1	2			5	6	7		9	10	11		13	14
M_0	M_k		n	X_i	Y	шт	$\Pi = X - Y$	$a = \bar{X}_0 - X_i$	x · y	x ²	K = $R_{y/x} \cdot a$	M_k'	Π'
1200	1310	1395	1	1085	1113	1522	28	261,8	1207605	1177225	99,5	1212,5	127,5
1523	1552	1270	2	1200	1310	1395	110	146,8	1572000	1440000	55,8	1365,8	165,8
1527	1618	1327	3	1221	1310	1469	89	125,8	1599510	1490841	47,8	1357,8	136,8
1221	1310	1469	4	1327	1441	1297	114	19,8	1912207	1760929	7,5	1317,5	121,5
1085	1113	1522	5	1370	1532	1099	162	-23,2	2098840	1876900	-8,8	1523,2	153,2
1441	1327	1297	6	1397	1530	995	133	-50,2	2137410	1951609	-19,1	1510,9	113,9
1397	1530	995	7	1400	1552	1439	152	-53,2	2030000	1960000	-20,2	1531,8	131,8
1418	1450	640	8	1418	1450	640	32	-71,2	2056100	2010724	-27,1	1422,9	4,9
1552	1400	1439	9	1523	1552	1270	29	-176,2	2363696	2319529	-67	1485	0
1370	1532	1099	10	1527	1618	1327	91	-180,2	2470686	2331729	-68,5	1549,5	22,5
				$\Sigma =$ 13468	$\Sigma =$ 14408	$\Sigma =$ 12453		$\Sigma = 0$	$\Sigma =$ 107732392	$\Sigma =$ 43211586			

