**Домашнее задание №6**

*Операции над множествами. Отображения.*

**№1.** Найти $A∩B, A∪B, A\B, B\A$, если:

1. $A=\left[0;2\right], B=\left[1;5\right].$
2. $A=(-\infty ;7], B=(5;8).$

**№2.** Найти $A×B, B×A$, если $A=\left\{3\right\}, B=\left\{1,2,3,4\right\}.$

**№3.** Является ли отображение $f$ сюръективным, инъективным, биективным:

1. $f: R\rightarrow R$ по правилу $f\left(x\right)=x^{2}, ∀x\in R$.
2. $f: R\rightarrow [0;+\infty )$ по правилу $f\left(x\right)=x^{2}, ∀x\in R$.
3. $f: [0;+\infty )\rightarrow [0;+\infty )$ по правилу $f\left(x\right)=x^{2}, ∀x\in R$.

**№4.** Докажите тождество: $\left(X∩Y\right)×Z=(X×Z)∩(Y×Z)$.