22.17 (продолжение)



$$\frac{a^{2}(k + 1)}{b}-ka \geq a(k + 2) - b(k + 1)$$

$$\frac{a^{2}(k + 1)}{b}+b(k + 1) \geq ka +ak + 2a$$

$$\frac{a^{2}(k + 1)}{b}+b(k + 1) \geq 2ak + 2a$$

$$\left(k + 1\right)\left(\frac{a^{2}}{b}+ b\right)\geq 2a(k + 1)|:(k + 1)$$

$$\frac{a^{2}}{b}+ b\geq 2a$$

$$\frac{a^{2}}{b}\geq 2a -b$$

Утверждение, что $\frac{a^{2}}{b}\geq 2a -b$ было доказано при $n = 1$ и является верным, тогда утверждение для $n = k +1$ – **верное**, тогда *методом математической индукции доказано*, что

$\frac{a^{n+1}}{b^{n}}\geq (n+1)a -nb$при $a,b >0;n\in N.$