1. Положительные a, b, c таковы, что $a + b + c = 3$. Докажите, что

$$\frac{1}{9-ab} + \frac{1}{9-bc} + \frac{1}{9-ca} \leq \frac{3}{8}.$$

2. (Иран 1996). Для положительных a, b, c докажите, что

$$(ab + bc + ca) \left(\frac{1}{(a+b)^2} + \frac{1}{(b+c)^2} + \frac{1}{(c+a)^2} \right) \geq \frac{9}{4}.$$

3. (США 2001). $a, b, c \geq 0$ таковы, что $a^2 + b^2 + c^2 + abc = 4$. Докажите неравенство

$$ab + bc + ca - abc \leq 2.$$

1. Положительные a, b, c таковы, что $a + b + c = 3$. Докажите, что

$$\frac{1}{9-ab} + \frac{1}{9-bc} + \frac{1}{9-ca} \leq \frac{3}{8}.$$

2. (Иран 1996). Для положительных a, b, c докажите, что

$$(ab + bc + ca) \left(\frac{1}{(a+b)^2} + \frac{1}{(b+c)^2} + \frac{1}{(c+a)^2} \right) \geq \frac{9}{4}.$$

3. (США 2001). $a, b, c \geq 0$ таковы, что $a^2 + b^2 + c^2 + abc = 4$. Докажите неравенство

$$ab + bc + ca - abc \leq 2.$$

1. Положительные a, b, c таковы, что $a + b + c = 3$. Докажите, что

$$\frac{1}{9-ab} + \frac{1}{9-bc} + \frac{1}{9-ca} \leq \frac{3}{8}.$$

2. (Иран 1996). Для положительных a, b, c докажите, что

$$(ab + bc + ca) \left(\frac{1}{(a+b)^2} + \frac{1}{(b+c)^2} + \frac{1}{(c+a)^2} \right) \geq \frac{9}{4}.$$

3. (США 2001). $a, b, c \geq 0$ таковы, что $a^2 + b^2 + c^2 + abc = 4$. Докажите неравенство

$$ab + bc + ca - abc \leq 2.$$

1. Положительные a, b, c таковы, что $a + b + c = 3$. Докажите, что

$$\frac{1}{9-ab} + \frac{1}{9-bc} + \frac{1}{9-ca} \leq \frac{3}{8}.$$

2. (Иран 1996). Для положительных a, b, c докажите, что

$$(ab + bc + ca) \left(\frac{1}{(a+b)^2} + \frac{1}{(b+c)^2} + \frac{1}{(c+a)^2} \right) \geq \frac{9}{4}.$$

3. (США 2001). $a, b, c \geq 0$ таковы, что $a^2 + b^2 + c^2 + abc = 4$. Докажите неравенство

$$ab + bc + ca - abc \leq 2.$$