فكرة رقم 1

افكار للفروض:

علما ان: $0 < b < a$ قارن بين:

$$\frac{7-2a^2}{5} \quad \text{و} \quad \frac{7-2b^2}{5}$$

حل:

لدينا: $0 < b < a$ أي $a > b > 0$ نرفع الطرفين ^{2} $(a^2) > (b^2)$

نضرب في -2: $-2a^2 < -2b^2$

نضيف $7+$ للطرفين نجد

$7-2a^2 < 7-2b^2$

نضرب في $\frac{1}{5}$ نجد

$$\frac{7-2a^2}{5} < \frac{7-2b^2}{5}$$

فكرة رقم 2

* فكرة 2: 1 ثانوي

$x \in \mathbb{R}_+^*$

لدينا: $H = \frac{1}{x}$ و $M = \sqrt{x} - 1$

1) قارن بين: H و M.

لدينا: $K = 4a^2$ و $L = 4a - 1$ $a \in \mathbb{R}_+$

1) قارن بين: K و L

الحل: *2

$$H-M = x - 2\sqrt{x} + 1$$

$$H-M = (\sqrt{x})^2 - 2\sqrt{x} + (1)^2$$

$$H-M = (\sqrt{x} - 1)^2 > 0$$

$H-M > 0$ ومنه

إذن: $H > M$

الحل: *3

$L = 4a - 1$ ، $K = 4a^2$

$$K-L = 4a^2 - 4a + 1$$

$$K-L = (2a)^2 - 2 \times 2 \times a \times 1 + (1)^2$$

$$K-L = (2a-1)^2 > 0$$

ومنه: $K-L > 0$

إذن: $K > L$