

(1) لدينا: $a - b = \sqrt{7}$
 أي فرق العددين a و b عدد موجب
 إذن: $a > b$

(2) لدينا: $a - b = -3$
 أي فرق العددين a و b عدد سالب
 إذن: $a < b$

(3) أقرن $5a(a - b)$ و $a^2 + b(7a - 9b)$
 أحدد إشارة فرق العددين: $5a(a - b)$ و $a^2 + b(7a - 9b)$

$$\begin{aligned} & [5a(a - b)] - [a^2 + b(7a - 9b)] \\ &= 5a^2 - 5ab - a^2 - 7ab + 9b^2 \\ &= 4a^2 - 12ab + 9b^2 \\ &= (2a)^2 - 2 \times 2a \times 3b + (3b)^2 \\ &= (2a - 3b)^2 \end{aligned}$$

ونعلم أن مربع أي عدد حقيقي فه دائما موجبا.
 إذن: $(2a - 3b)^2$ موجب.

$$5a(a - b) \geq a^2 + b(7a - 9b) \quad \text{وبالتالي فإن}$$

أرسله الاستاذ عبد الواحد عايطي