

تمرين 1

$x$  و  $y$  عدنان جذريان حيث :  $x \leq y$  . قارن ما يلي :

$x-9$  و  $y-9$  /  $x+12$  و  $y+12$

$-5x$  و  $-5y$  /  $\frac{x}{7}$  و  $\frac{y}{7}$

$-4x+5$  و  $-4y+5$  /  $\frac{-x}{5}+1$  و  $\frac{-y}{5}+1$

تمرين 2

$x$  و  $y$  عدنان جذريان بحيث :  $x \leq y+2$

بين أن :

$x-2 \leq y$  /  $x+y-2 \leq 2y$

$x-y+8 \leq 10$  /  $-3x+3y \geq -6$

تمرين 3

$x$  عدد جذري .

(1) - بين أنه إذا كان :  $x \geq 1$  فإن :  $x^2 \geq x$  .

(2) - بين أنه إذا كان :  $0 \leq x \leq 1$  فغن :  $x^2 \leq x$  .

تمرين 4

$a$  و  $b$  عدنان جذريان موجبان قطعاً .

(1) - بين أن :  $a \geq b$  يعني أن :  $\frac{a}{b} \geq 1$  .

(2) - بين أن :  $a \leq b$  يعني أن :  $a^2 \leq b^2$  .

تمرين 5

$a$  و  $b$  عدنان جذريان بحيث :  $a < b$  .

بين أن :  $a < \frac{a+b}{2} < b$

تمرين 6

حل المترجمات التالية :

$5x+3 \geq 2x-1$  ;  $2x+5 \geq 0$  ;  $x+3 \leq 6$

$\frac{x}{2} + \frac{x-1}{3} > \frac{x+2}{6} - 1$  ;  $\frac{3x}{4} + \frac{1}{2} < 1$  ;  $-4x-5 \geq 2x-5$

$\frac{3x-7}{4} \leq \frac{2x-1}{8}$  ;  $7x+8+2(3-x) \geq 3(x+4)-(x-2)$

تمرين 7

$x$  و  $y$  عدنان جذريان يحققان ما يلي :  $1,5 \leq x \leq 1,6$  و  $-5 \leq y \leq -4$  .

أوجد تآطيرا للأعداد التالية :  $x + y$  و  $2x + 3y$  و  $x - y$  و  $y - 2x$  .

تمرين 8

$$x \text{ عدد جذري بحيث : } -3 \leq \frac{-6x + 5}{3} \leq 2$$

حدد تآطيرا للعدد  $x$  .

تمرين 9

(1) عدد جذري موجب قطعاً .

$$\text{برهن أن : } x + \frac{1}{x} \geq 2$$

(2)  $x$  و  $y$  عدنان جذريان موجبان قطعاً .

$$\text{قارن : } \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \text{ و } \frac{4}{x + y}$$

رفع التحدي

$a$  و  $b$  عدنان جذريان موجبان قطعاً .

$$(1) - \text{برهن أن : } \frac{a+b}{4} \geq \frac{ab}{a+b}$$

$$(2) - \text{استنتج أن : } \frac{ab}{a+b} + \frac{bc}{b+c} + \frac{ac}{a+c} \leq \frac{a+b+c}{2}$$