

التمرين 01 :

قارن بين العددين الحقيقيين a و b في كل من الحالات :

$$1. \quad a = 6\sqrt{35} + \sqrt{22} \quad \text{و} \quad b = \sqrt{26} + \sqrt{33}$$

$$2. \quad a = 14 - 6\sqrt{5} \quad \text{و} \quad b = 3 - \sqrt{5}$$

$$3. \quad a = \sqrt{2 + \sqrt{3}} \quad \text{و} \quad b = \frac{1}{2} \times (1 + \sqrt{3})$$

$$4. \quad a = \sqrt{1 - 10^{-19}} \quad \text{و} \quad b = 1 - 10^{-18}$$

التمرين 02 :

n عدد طبيعي حيث $n \geq 3$

$$\text{قارن بين العددين } a = \frac{2+n}{n} \quad \text{و} \quad b = \frac{n}{2-n}$$

التمرين 03 :

ليكن a و b عددين حقيقيين سالبين تماما حيث $a \neq b$

$$\text{قارن بين العددين } 1 - \frac{b}{a} \quad \text{و} \quad \frac{a}{b} - 1$$

التمرين 04 :

x عدد حقيقي موجب .

$$\text{قارن بين العددين } a = \sqrt{4x^2 + 12x + 1} \quad \text{و} \quad b = 2x + 3$$

التمرين 05 :

n عدد طبيعي .

$$\text{قارن بين العددين } a = n\sqrt{n+1} \quad \text{و} \quad b = (n+1)\sqrt{n}$$

التمرين 06 :

a عدد حقيقي موجب تماما . x و y عدنان حقيقيان موجبان حيث $x \leq y$

قارن بين العددين a و b حيث

$$a = \sqrt{x+a} - \sqrt{x} \quad \text{و} \quad b = \sqrt{y+a} - \sqrt{y}$$

التمرين 07 :

قارن مع التبوير العدان A و B في كل من الحالتين

$$1. \quad \text{علما أن } x \text{ عدد حقيقي موجب تماما } A = \frac{3+x}{3} \quad \text{و} \quad B = \frac{4x}{x+3}$$

$$2. \quad \text{علما أن } x \text{ و } y \text{ عدنان حقيقيان موجبان حيث } x < y \quad A = \sqrt{xy} \quad \text{و} \quad B = \frac{x+y}{2}$$

التمرين 08 :

مثل على مستقيم عددي ثم أكتب على شكل مجالات مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق المتباينات التالية :

(أ) $-1 < x < 3$ ؛ (ب) $-3 < x < 1$ ؛ (ج) $2 < x < 5$
 (د) $x > 5$ ؛ (هـ) $2 < x < 4$ ؛ (و) $-2 < x < 1$
 (ي) $-2 > x$ ؛ (م) $x < -3$ ؛ (ن) $7 < x$

التمرين 09 :

مثل المجالين I و J على مستقيم عددي ثم عين المجموعات $I \cup J$ و $I \cap J$ بإستعمال المجالات في كل من الحالات التالية:

(أ) $I = [-2 ; 4]$ ؛ $J = [-3 ; 2[$ ؛ (ب) $I = [-2 ; +\infty[$ ؛ $J =]1 ; +\infty[$
 (ج) $I =]-\infty ; 2]$ ؛ $J =]3 ; +\infty[$ ؛ (د) $I = [-3 ; 2]$ ؛ $J = [-1.4 ; +\infty[$

التمرين 10 :

x هي فاصلة النقطة M على مستقيم عددي .
 A ؛ B و C ثلاث نقط من المستقيم فواصلها على الترتيب 3 ؛ -3 و 5 .
 ترجم بالإستعانة بالقيمة المطلقة كل جملة من الجمل الآتية مبينا وضعية النقطة M على الشكل

- المسافة OM تساوي 5
- المسافة OM أصغر من أو تساوي 1
- المسافة AM تساوي 7
- المسافة CM تساوي 3 و AM أصغر تماما من 2
- المسافة BM أصغر تماما من 8 و AM أكبر من أو تساوي 2

التمرين 11 :

حل في \mathbb{R} المعادلات و المتراجحات التالية :

- $|x - 3| = 2$
- $|x - 2| \leq 1$
- $|x + 3| \geq 2.5$
- $|2x + 1| = 5$
- $|x + 5| > 0$
- $|x + 2| \leq -1$
- $|x + 1| = |x - 3|$
- $|x + 1| + |x - 3| = 4$
- $|x + 1| \geq |x - 3|$

التمرين 12 :

في كل من الحالات التالية I هو مجال ، a مركزه و r طوله أكمل ما يلي :

- $I = [-1 ; 2]$ و $a = \dots$ و $r = \dots$
- $I = [\dots ; \dots]$ و $a = 2$ و $r = 1$
- $a = -6$ ؛ $r = \dots$ و $I = [\dots ; -4]$
- $r = 2$ ؛ $a = \dots$ و $I = [5 ; \dots]$