

العمليات و الترتيب في IR

التمرين 7

- ليكن x و y عددين حقيقيين بحيث :
 $|y+1| \leq 3.10^{-2}$ و $3,13 \leq x \leq 3,17$
 (1) بين أن $-1,03 \leq y \leq -0,97$
 (2) حدد تأطيرا للعدد $(y-3)^2$
 (3) أطر العدد xy

التمرين 8

- a و b عدنان حقيقيان بحيث :
 $ab = 1$ و $b < \frac{1}{2}$ و $a < 3$
 (1) بين أن $2 < a < 3$ ثم استنتج
 $\frac{1}{3} < b < \frac{1}{2}$
 (2) بين أن $1 < \frac{1}{a-2b} < \frac{3}{7}$
 (3) تحقق أن $\frac{5}{7}$ قيمة مقربة للعدد $\frac{1}{a-2b}$ بالدقة $\frac{2}{7}$

التمرين 9

- حل في IR المعادلات التالية :
 $|2x-1|=4$, $|2x-3|=|4x+1|$
 $|4x^4+3x^2-5|=-34$, $|2x-5|=2x$
 $|2x-1|-|2x+1|=4$, $|2x-1|+|2x+1|=4$

التمرين 10

حل في IR المترجمات التالية :

$$\begin{aligned} |2x-3| &\leq 3 \\ |x-1| &\geq 6 \\ |x-4| &< 0 \\ |2x-1|-|2x+1| &> 4 \\ \frac{1}{|x-1|} &\leq 4 \end{aligned}$$

التمرين 11

(1) حل في IR المعادلتين :

$$(x+1)^2 + 2(x+1)(x-1) + (x-1)^2 = 0$$

$$(x+1)^2 + 2|x+1||x-1| + (x-1)^2 = 16$$

التمرين 1

بسط ما يلي
 $B = \frac{\sqrt{288} + \sqrt{162}}{\sqrt{147}}$ و $A = \frac{\sqrt{96}\sqrt{50}}{\sqrt{147}}$
 $D = \sqrt{\frac{8^{10} + 4^{10}}{8^4 + 4^{11}}}$ و $C = \sqrt{\frac{4^{80} + 5(8)^{53}}{28x2^{155}}}$

التمرين 2

- نضع $B = \frac{(9^{n+1} + 9^n)^2}{(3^{2n+1} - 3^{2n})^2}$ حيث n تنتمي إلى IN
 (1) احسب B من أجل $n=0$ و $n=1$ و $n=2$ ماذا تلاحظ ؟
 (2) بين أن B ثابتة مهما كان n في IN

التمرين 3

- A و B و C ثلاث نقط من المستوى (P) حيث
 $AC = \sqrt{63}$ و $BC = \sqrt{448}$ و $AB = \sqrt{175}$
 هل النقط A و B و C مستقيمية

التمرين 4

حدد اتحاد وتقاطع المجالين I و J في الحالات الآتية :

$$\begin{aligned} I =]-3,7[\quad \text{و} \quad J = [-1,+\infty[\quad (a) \\ I =]-\infty,5[\quad \text{و} \quad J = [4;10] \quad (b) \\ I = [0,10[\quad \text{و} \quad J = [-5;0] \quad (c) \\ I = \left[-\frac{2}{3}, \frac{4}{5}\right] \quad \text{و} \quad J = \left] \frac{-3}{4}, \frac{5}{7} \right[\quad (d) \end{aligned}$$

التمرين 5

حل في IR النظمات الآتية

$$\begin{cases} x > 7 \\ x \geq 0 \end{cases} \quad \text{و} \quad \begin{cases} x \geq -3 \\ x > 2 \end{cases} \quad \text{و} \quad \begin{cases} x < 5 \\ x \leq 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -100 \leq x < 100 \\ 12 \leq x < 120 \end{cases} \quad \text{و} \quad \begin{cases} -3 \leq x \leq 0 \\ -7 < x < 10 \end{cases} \quad \text{و}$$

التمرين 6

ليكن a عدد حقيقي حيث : $a \geq 1$

(1) بين أن $a \geq \sqrt{2a-1}$

(2) نضع $A = \sqrt{a - \sqrt{2a-1}} - \sqrt{a + \sqrt{2a-1}}$

أ- حدد إشارة A

ب- احسب قيمة A في حالة $a=1$ ثم في حالة $a=5$

ج- بين أنه لكل a من المجال $[1, +\infty[$ لدينا $A^2 = 2$ ثم استنتج A