

التمرين الأول:

a و b عدنان حقيقيان حيث: $-5 \leq a \leq -2$ و $2 \leq b \leq 4$.

(1) عين حصرا لكل عدد من الأعداد التالية:

(2) $a + b$, $2a - b$, $a \times b$, $a^2 + 2a - 3$, b^2 و $\frac{2a-b}{a+b}$, $\frac{\sqrt{b}}{a+1}$.

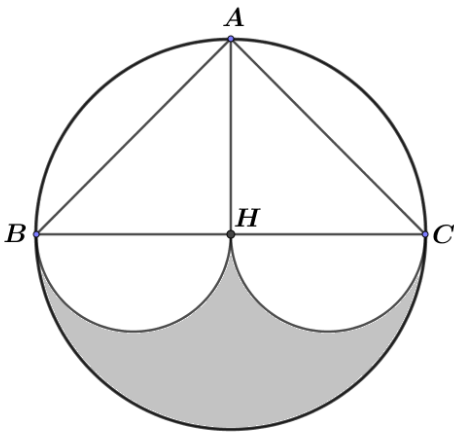
التمرين الثاني:

ليكن a و b عدنان حقيقيان موجبان تماما ومختلفان.

(1) برهن أن $\sqrt{a} + \sqrt{b} > \sqrt{a+b}$

(2) برهن أن $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} > \frac{1}{a+b}$

(3) برهن أن $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} > 2$ ، ثم استنتج أنه من أجل $a \neq 1$ لدينا $a + \frac{1}{a} > 2$.



التمرين الثالث:

ليكن المثلث ABC مثلث متساوي الساقين، رأسه الأساسي A حيث:

$4,22 \leq BC \leq 4,26$ و $AH = \frac{1}{2}BC$ و $3,14 \leq \pi \leq 3,15$.

(1) أعط حصرا لـ S_1 مساحة المثلث ABC .

(2) أعط حصرا لطول الضلع AB .

(3) أعط حصرا لـ P_1 محيط المثلث ABC .

(4) أعط حصرا لـ S_2 مساحة نصف القرص الذي قطره HB .

(5) أعط حصرا لـ S_3 مساحة الدائرة المحيطة بالمثلث ABC ، ثم استنتج حصرا لـ S_4 مساحة الجزء المظلل.

(6) أعط حصرا لـ P_2 محيط الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

التمرين الرابع:

(1) أنقل وأكمل الجدول التالي:

القيمة المطلقة	المسافة	الحصص أو المقارنة	طول المجال إن أمكن	مركز المجال إن أمكن	المجال
$ x - 3 \leq 5$					
$ x + 3 > 5$					
	$d(x; -4) \leq 2$				
		$-5 \leq x \leq 1$			
$ 2x + 6 \leq 4$					
					$] -2; 4[$
			3	2	
$ x > 2$					

(2) ليكن الجدول التالي:

$I \cup J$	$I \cap J$	J	I	
		$] -1; +\infty[$	$[1; 4[$	الحالة 01
		$]3; 7[$	$[-3; 3]$	الحالة 02
		\mathbb{R}^-	\mathbb{R}^+	الحالة 03
		$] -\infty; -\sqrt{2}[$	$] -\infty; \frac{2}{3}]$	الحالة 04
		$[-1; 7]$	$]1; 12]$	الحالة 05

أ) أنقل وأكمل الجدول.

ب) ليكن K مجال من \mathbb{R} حيث $K =]-\infty; 9]$ بين أن: $K \cup (I \cap J) = (K \cup I) \cap (K \cup J)$ و $K \cap (I \cup J) = (K \cap I) \cup (K \cap J)$.

التمرين الخامس:

(1) أكتب دون رمز القيمة المطلقة كل عدد من الأعداد التالية:

$$\begin{aligned} & |1 - \sqrt{2}| \bullet \\ & |\pi - \sqrt{3}| \bullet \\ & |2\sqrt{2} - 1 - \sqrt{3}| \bullet \\ & |3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}| \bullet \\ & |-3 + \frac{1}{3} + \sqrt{2}| \bullet \\ & |2\sqrt{2} - 1| - |3 - \sqrt{2}| + \sqrt{(2 - \sqrt{2})^2 - 1} \bullet \end{aligned}$$

(2) أحسب قيمة العدد $\sqrt{4 + \sqrt{7}} + \sqrt{4 - \sqrt{7}}$.

(3) حل في \mathbb{R} المعادلات والمتراجحات التالية جبريا وهندسيا:

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

(4) حل في \mathbb{R} المعادلات والمتراجحات التالية جبريا:

$$\begin{aligned} & |2 - 5x| = 4 \bullet \\ & |x - \frac{3}{2}| + |x - \frac{\sqrt{2}}{2}| = 0 \bullet \\ & 5|x + 1| - |x - 3| = 0 \bullet \\ & |2x - 3| \leq \sqrt{5} \bullet \\ & |x - \sqrt{3}| < -1 \bullet \\ & |x - \sqrt{3}| > -1 \bullet \\ & |x| = \sqrt{7} \bullet \\ & |x| = -3\sqrt{11} \bullet \\ & |x^2 + 2x - 3| = -1 \bullet \\ & |2x - 8| = \frac{1}{2} \bullet \\ & |x| \geq 0 \bullet \\ & |x| > 0 \bullet \\ & |3x - 7| < 0 \bullet \end{aligned}$$

إذا أردت أن تفعل شيئا ستبحث بكل تأكيد عن الطريقة المناسبة، أما إذا لم ترد فعله فستبحث عن عذر!...