

التمرين الأول: (07 نقاط)

ليكن a و b عدنان حقيقيان بحيث: $0 < a < b$ و $7 < a^2 + b^2 < 12$ و $1 < ab < 2$

1. برهن أن $3 < a + b < 4$ و أن $\sqrt{3} < a - b < \sqrt{10}$.
2. استنتج أن $\frac{3 + \sqrt{3}}{2} < a < 2 + \frac{\sqrt{10}}{2}$ وأن $\frac{3 - \sqrt{10}}{2} < b < \frac{4 - \sqrt{3}}{2}$.
3. أعط حصرًا لـ a و b بالتقريب إلى 10^{-5} .

التمرين الثاني (6 نقاط): أكمل الجدول التالي:

المجال	الحصر	المسافة	القيمة المطلقة
$x \in [-2; 4]$			
		$d(x; \frac{1}{2}) < 2$	
	$-1 \leq x \leq 3$		
			$ x - \frac{2}{3} \leq \frac{1}{3}$

التمرين الثالث (07 نقاط):

(1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية:

$$|3x - 1| = 5, \quad |2 - x| = |4x + 3|, \quad |x - \frac{1}{3}| < 2$$

(2) بفرض أن $I(x) = 2019x - |11x - 4|$ ، أحسب $I(-1)$.

(3) عين ناتج التقاطع أو الاتحاد في كل ما يأتي:

$$[-2019, 0] \cap]0, 2019[, \quad [-2; 3] \cap [0; +\infty[, \quad]-\infty; 0] \cup]0; +\infty[$$