

Soluție

1.a) $x^2 - 2x + 3 = (x-1)^2 + 2 \geq 2, \forall x \in \mathbb{R}.$

1.b) $\log_2 3 > 1$ și $1 > \log_3 2$

2. $a_{10} = 512$, $a_{19} = 530$

3. Sunt $9 \cdot 8 \cdot 7 + 8 \cdot 8 \cdot 7$ numere.

4.a) Avem $R_f = \frac{f(x) - f(y)}{x - y}$, $x, y \in \mathbb{R}, x \neq y$. Deoarece $R_f > 0$, funcția este strict crescătoare

4.b) Observe că f este strict crescătoare și se aplică 1 b) și 4 a).