

Oblicz dla jakich wartości x określona jest liczba m ?

a) $m = \log(x-4)$

$$x-4 > 0$$

$$x > 4$$

$$x \in (4, +\infty)$$

b) $m = \log(1-x)$

$$1-x > 0$$

$$-x > -1$$

$$x < 1$$

$$x \in (-\infty, 1)$$

c) $m = \log(x^2 + \sqrt{2})$

$x^2 + \sqrt{2}$ jest zawsze dodatnie, więc $x \in \mathbb{R}$

d) $m = \log(x^2 - 4x + 7)$

$$x^2 - 4x + 7 > 0$$

$\Delta = 16 - 28 = -12 < 0$ – brak miejsc zerowych, czyli $x^2 - 4x + 7$ jest zawsze dodatnia, czyli $x \in \mathbb{R}$

e) $m = \log |x+2|$

$|x+2|$ jest zawsze większe lub równe 0, więc trzeba wyrzucić tylko ten x dla którego $|x+2| = 0$, czyli $x+2=0$, więc $x=-2$

$$x \in \mathbb{R} \setminus \{-2\}$$