

# ЗАДАНИЕ 13

## ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ



**Уравнение  $\operatorname{tg} x = a$** 

1. Арктангенс числа  $a \in R$  (обозначается  $\operatorname{arctg} a$ ) — такое число  $\alpha \in (-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2})$ , тангенс которого равен  $a$ , т. е.

$$-\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{\pi}{2}, \operatorname{tg} \alpha = a.$$

2. Для любого  $a \in R$  справедливо равенство

$$\operatorname{tg}(\operatorname{arctg} a) = a.$$

**Равенство**

$$\operatorname{arctg}(\operatorname{tg} \alpha) = \alpha$$

является верным только при  $\alpha \in (-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2})$ .

Для любого  $a \in R$  справедливо равенство

$$\operatorname{arctg}(-a) = -\operatorname{arctg} a.$$

3. Для любого  $a \in R$  уравнение  $\operatorname{tg} x = a$  имеет корни, определяемые формулой

$$x = \operatorname{arctg} a + \pi n, n \in Z.$$