Opracował: Wojtek Matejewicz

ZESTAW I

Zad. 2

Rozwiąż równanie:
d)
$tg(2arctg3x) = \sqrt{3}$

niech : $t = 2arctg3x$ Z : $t \in (-\pi;\pi)$

$tgt = \sqrt{3}$

$t = -\frac{2}{3}\pi \vee t = \frac{\pi}{3}$

stąd :

$2arctg3x = -\frac{2}{3}\pi \vee 2arctg3x = \frac{\pi}{3}$

$arctg3x = -\frac{\pi}{3} \vee arctg3x = \frac{\pi}{6}$

$3x = -\sqrt{3} \vee 3x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

$x = -\frac{\sqrt{3}}{3} \vee x = \frac{\sqrt{3}}{9}$

Odp : $x \in \{-\frac{\sqrt{3}}{3}; \frac{\sqrt{3}}{9}\}$

e)
$tg(\frac{1}{2}arctgx) = \sqrt{3}$

niech : $t = \frac{1}{2}arctgx$ Z : $t \in (-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4})$

$tgt = \sqrt{3}$

$t \in \varnothing$

Powyższe równanie nie ma rozwiązań

Odp : $x \in \varnothing$.