Решите тригонометрическое неравенство $\operatorname{tg}^2 x + 3\operatorname{tg} x - 4 \geqslant 0$.

1) $\bigcup\limits_{k\in\mathbb{Z}} \left[\frac{\pi}{4} + 2\pi k;\ \frac{\pi}{2} + 2\pi k\right) \cup \left[-\frac{\pi}{2} + 2\pi k;\ -\operatorname{arctg}4 + 2\pi k\right]$

2) $\bigcup\limits_{k\in\mathbb{Z}} \left[\frac{\pi}{4} + \pi k;\ \frac{\pi}{2} + 2\pi k\right) \cup \left(-\frac{\pi}{2} + 2\pi k;\ -\operatorname{arctg}4 + \pi k\right]$

3) $\bigcup\limits_{k\in\mathbb{Z}} \left[\frac{\pi}{4} + \pi k;\ \frac{\pi}{2} + \pi k\right) \cup \left(-\frac{\pi}{2} + \pi k;\ -\operatorname{arctg}4 + \pi k\right]$

4) $\bigcup\limits_{k\in\mathbb{Z}} \left[\frac{\pi}{4} + \pi k;\ \frac{\pi}{2} + \pi k\right) \cup \left[-\frac{\pi}{2} + \pi k;\ -\operatorname{arctg}4 + \pi k\right]$

5) $\bigcup\limits_{k\in\mathbb{Z}} \left[\frac{\pi}{4} + \pi k;\ \frac{\pi}{2} + \pi k\right) \cup \left(-\frac{\pi}{2} + \pi k;\ -\operatorname{arctg}4 + \pi k\right)$

6) $\bigcup\limits_{k\in\mathbb{Z}} \left[\frac{\pi}{4} + \pi k;\ \frac{\pi}{2} + \pi k\right) \cup \left[-\frac{\pi}{2} + \pi k;\ -\operatorname{arctg}4 + \pi k\right)$