$$\frac{3}{1-4y^2}+\frac{4}{2y^2+y}=\frac{3}{4y^2+4y+1}$$

$$\frac{3}{(1-2y)(1+2y)}+\frac{4}{y(2y+1)}=\frac{3}{(2y+1)^2}$$

$$\frac{3y(1+2y)+4(1-2y)}{(1-2y)(1+2y)^2\cdot y}-\frac{3y(1-2y)}{(1-2y)(1+2y)^2\cdot y}=0$$

$$\frac{3y+6y^2+4-8y}{(1-2y)(1+2y)^2\cdot y}-\frac{3y-6y^2}{(1-2y)(1+2y)^2\cdot y}=0$$

$\frac{12y^2-8y+4}{y(1-2y)(1+2y)^2}=0$, уравнение $12y^2-8y+4=0$ корней не имеет, т.к.D<0

Ответ: нет корней