1/(tg5x+tg2x) - 1/(ctg5x + ctg2x) = tg3x
1/(sin5x/cos5x+sin2x/cos2x)-1/(cos5x/sin5x+cos2x/sin2x)=sin3x/cos3x
1/(sin5x*cos2x+sin2x*cos5x)/cos5x*cos2x-1/(cos5x*sin2x+cos2x*sin5x)/sin2x*sin5x=sin3x/cos3x
cos5x*cos2x/(sin5x*cos2x+sin2x*cos5x)-sin2x*sin5x/(cos5x*sin2x+cos2x*sin5x)=sin3x/cos3x
cos5x*cos2x/sin(5x+2x)-sin2x*sin5x/sin(5x+2x)=sin3x/cos3x
(cos5x*cos2x-sin2x*sin5x)/sin7x=sin3x/cos3x
cos(5x+2x)/sin7x=sin3x/cos3x
cos7x/sin7x-sin3x/cos3x=0
(cos7x*cos3x-sin3x*sin7x)/sin7x*cos3x=0
cos(7x+3x)/sin7x*cos3x=0
cos10x=0
10x=P/2+Pn
x=P/20+Pk/10

cos5x!=0
5x!=P/2+Pn
x!=P/10+Pn/5

cos2x!=0
2x!=P/2+Pn
x!=P/4+Pn/2

sin5x!=0
5x!=Pn
x!=Pn/5

sin2x!=0
2x!=Pn
x!=Pn/2

cos3x!=0
3x!=P/2+Pn
x!=P/6+Pn/3

P/20+Pk/10=P/10+Pn/5
1/20+k/10=1/10+n/5
1+2k=2+4n
4n-2k=-1
2(2n-k)=-1
Решений нет

P/20+Pk/10=P/4+Pn/2
1/20+k/10=¼+n/2
1+2k=5+10n
10n-2k=-4
2(5n-k)=-4
5n-k=-2
n0=-1
k0=-3
n=-1+-1*t
k=-3-5*t
k!=-3-5*t

P/20+Pk/10=Pn/5
1/20+k/10=n/5
1+2k=4n
2(2n-k)=-1
Решений нет

P/20+Pk/10=Pn/2
1/20+k/10=n/2
1+2k=10n
2(5n-k)=-1
Решений нет

P/20+Pk/10=P/6+Pn/3
1/20+k/10=⅙+n/3
3+6k=10+20n
2(10n-3k)=-7
Решений нет

Ответ: P/20+Pk/10, где k - любое целое, кроме -3-5*t, где t - произвольное целое