**Демо УДС алгебра, 10 класс, декабрь, 2024**

1. Упростите выражения:
a) 1- $\frac{sin 2t- cost}{2 sint}$
б) 2 tgt (1-sin2 t);
6) cos 5d + cos d
в) $\frac{cos5α –\cos(α)}{\cos(2α cosα-sin2αsinα)}$
2. Вычислите:
a) 2 sin 22,5° cos 22,5°;
6) cos70°+ sin140°- cos100

в) sin$\frac{7π}{24}$cos$\frac{π}{8}$ – cos$\frac{7π}{24}$sin$\frac{π}{8}$

 3. Известно, что α и β- углы первой четверти, sinα= $\frac{5}{13}$, cosβ=$\frac{3}{5}$.

Нaйдите sin(α+β)

 4. Докажите тождества:
 a) $\frac{cos 3α}{cos α}- \frac{sin3α}{sinα}= -2$
 б) $\frac{1-cos4α}{sin4α}=tg2α$

в) 2 cos2 (450+4α) + sin8α=1

 5. Построите график функции y= cos (x – $\frac{π}{4}) и укажите$

а) нули функции.
б) промежутки убывания функции.