

$$x[k] = \overset{\substack{\uparrow \\ \text{Re}}}{\cos\left(\frac{2\pi}{32}mk\right)} + \overset{\substack{\uparrow \\ \text{Im}}}{\sin\left(\frac{2\pi}{32}mk\right)}, \quad m=2 \text{ и } 2.2.$$

$$(\tilde{x}[n])_{\cos} = \frac{1}{32} \sum_0^{31} \cos\left(\frac{\pi}{16}mk\right) e^{-j \cdot 2\pi k \cdot \frac{n}{32}} = \frac{1}{32} \sum_{k=0}^{31} \left[ \frac{1}{2} e^{j \cdot 2\pi k \left(\frac{m}{32} - \frac{n}{32}\right)} + \frac{1}{2} e^{j \cdot 2\pi k \left(-\frac{m}{32} - \frac{n}{32}\right)} \right], \text{ где } n=m \text{ и } n=32-m \text{ дают ненулевые}$$

ненулевые значения, а именно  $\frac{1}{2} \Rightarrow \tilde{x}[m] = \tilde{x}[32-m] = \frac{1}{2}, 0 \text{ else.}$

Но это только в случае  $m \in \mathbb{Z}$ . Для синуса аналогично, только мы всё наблюдаем в  $\mathbb{C}$ .

где  $m \notin \mathbb{Z}$  пишем сумму геом. прогрессии:

$$(\tilde{x}[n])_{\cos} = \frac{1}{64} \cdot \frac{1 - \exp\{j \cdot 2\pi \cdot 32 \left(\frac{2.2}{32} - \frac{n}{32}\right)\}}{1 - \exp\{j \cdot 2\pi \cdot 1 \left(\frac{2.2}{32} - \frac{n}{32}\right)\}} \leftarrow \text{не надо, нужно}$$

для каждого  $n$  считать, приём в  $\mathbb{C}$ , поэтому синус теперь необходимо считать и добавлять здесь к cos

Идеально было применить аналог гл. масштабирования как в ДВПР:  $\sum_l x[m] 1[k-mL] = x(\gamma L)$ , но надо  $x[kL] = \dots$  и в ДПР... Метод...