РџСЂР°РєС‚РёРєР° 3 Р—Р°РґР°РЅРёРµ 1.

$$A \xrightarrow{f} B$$

$$A \xleftarrow[z]{f} B \xrightarrow{f+g-h} C$$

$$\underbrace{1+3+5+7+\ldots+(2n-1)}_{n\ \text{СЃР»Р°РіР°РµРјС‹С…}} = n^2$$

$$\overbrace{\underbrace{a+b+\ldots+z}_{26}+1+\ldots+10}^{36}$$

$$\frac{7}{25} = \frac{1}{3+\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{3}}}}$$

$$\frac{7}{25} = \frac{1}{3+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{3}}}}$$

$$\frac{7}{25} = \cfrac{1}{3+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{3}}}}$$

РљР°Р¶РґР°СЏ РёР· С‚СЂРµС… РєРѕРјР°РЅРґ `\displaystyle` РЅРµРѕР±С…РѕРґР
РґР»СЏ С‚РѕРіРѕ, С‡С‚РѕР±С‹ РєР°Р¶РґР°СЏ РёР· РїРѕСЃР»РµРґСѓСЋС‰РёС…
РґСЂРѕР±РµР№ РЅР°Р±РёСЂР°Р»Р°СЃСЊ РІ РІС‹РєР»СЋС‡РµРЅРЅРѕРј СЃС‚РёР»
РЅРµРІР·РёСЂР°СЏ РЅР° С‚Рѕ, С‡С‚Рѕ РѕРЅР° СЃС‚РѕРёС‚ РІ Р·РЅР°РјРµРЅР°С‚РµР»Р

Р СЏРґРѕРј СЃ $f(x)$ (Р·РЅР°С‡РµРЅРёРµРј С„-РёРё f РІ С‚РѕС‡РєРµ x) Р»СѓС‡С€Рµ РёСЃРїРѕР»СЊР·РѕРІР°С‚СЊ РїСЂСЏРјС‹Рµ СЃРєРѕР±РєРё (Р° РЅРµ РєСѓСЂСЃРёРІРЅС‹Рµ).

РљРѕРіРґР° РѕРґРЅРѕ РёР· СЃР»РѕРІ РЅР°Р±СЂР°РЅРѕ С€СЂРёС„С‚РѕРј РґСЂСѓРіРѕР
РєРµРіР»СЏ, СЌС‚Рѕ РІС‹РіР»СЏРґРёС‚ РїР»РѕС…Рѕ.

РњС‹ Р·Р°РєСЂС‹РІР°РµРј РіСЂСѓРїРїСѓ Рё РІРѕР·РІСЂР°С‰Р°РµРјСЃСЏ Рє РѕР±С‹С‡РЅРѕРјСѓ С€СЂРёС„С‚Сѓ С‚РѕР»СЊРєРѕ РїРѕСЃР»Рµ РїСѓСЃС‚РѕР№ СЃС‚СЂРѕРєРё, Р·Р°РІРµСЂС€Р°СЋС‰РµР№ Р°Р±Р·Р°С†.

Р’РѕС‚ С€СЂРёС„С‚ РѕР±С‹С‡РЅРѕРіРѕ СЂР°Р·РјРµСЂР°

Р—РґРµСЃСЊ РјС‹ РІРµСЂРЅСѓР»РёСЃСЊ Рє РѕР±С‹С‡РЅРѕРјСѓ С€СЂРёС„С‚Сѓ СЂР°РЅСЊС€Рµ РІСЂРµРјРµРЅРё, Рё РјРµР¶СЃС‚СЂРѕС‡РЅС‹Рµ РёРЅС‚РµСЂРІР°Р»С‹ РѕРєР°Р·Р°Р»РёСЃСЊ СЃР»РёС€РєРѕРј РІРµР»РёРєРё.

Р’РѕС‚ С€СЂРёС„С‚ РѕР±С‹С‡РЅРѕРіРѕ СЂР°Р·РјРµСЂР°.

Р’С‹Р±РµСЂРµРј **РїРѕР»СѓР¶РёСЂРЅС‹Р№ С€СЂРёС„С‚** РІ ***РєСѓСЂСЃРё
РЅР°С‡РµСЂС‚Р°РЅРёРё*** (РІСЂРµРјРµРЅРЅРѕ, РєРѕРЅРµС‡РЅРѕ Р¶Рµ).

Р—Р°РґР°РЅРёРµ 2.

$$||A^k|| = || \underbrace{AA\dots A}_{k\ \text{сомножителей}} || \le ||A||||A|| \dots ||A|| = ||A||^k$$

$$\text{spa } A \le \frac{||A_{11}||_{\log} + ||A_{22}||_{\log}}{2} + \sqrt{\left(\frac{||A_{11}||_{\log} - ||A_{22}||_{\log}}{2}\right)^2 + ||A_{12}||||A_{21}||} < 0$$

$$||A||_0 = \max_{1\le i\le n} \sum_{j=1}^{n} |a_{ij}|,\ ||A||_1 = \max_{1\le i\le n} \sum_{j=1}^{n} |a_{ji}|,\ ||A||_{1/2\log} = \sqrt{\text{spa } A * A}.$$

$$||A||_{0\log} = \max_{1\le i\le n}\{\text{Re } a_{ii} + p_i(A)\},$$
$$||A||_{1\log} = \max_{1\le i\le n}\{\text{Re } a_{ii} + q_i(A)\},$$
$$||A||_{1/2\log} = \text{spa}\frac{A + A^*}{2}.$$