$$a_1 - a_2 - 2a_3 + 0.$$
 $a_4 = \begin{pmatrix} 0 \\ 1-1 \\ 2-2 \\ 3-1-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

$$\{a_1, a_2, a_3, a_4\} - n/3$$
 $\{a_1, a_3, a_4\} - n/3$
 $\{a_1, a_4, a_5\} - n/3$
 $\{a_1, a_2, a_4\} - n/3$
 $\{a_1, a_2, a_4$

$$\lambda_1 a_1 + \lambda_2 a_2 + \lambda_3 a_3 = 0$$

$$\lambda_{1}\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} + \lambda_{2}\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + \lambda_{3}\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_{1} \\ \lambda_{2} \\ \lambda_{3} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} \Rightarrow \lambda_{1} = \lambda_{2} = \lambda_{3} = 0$$

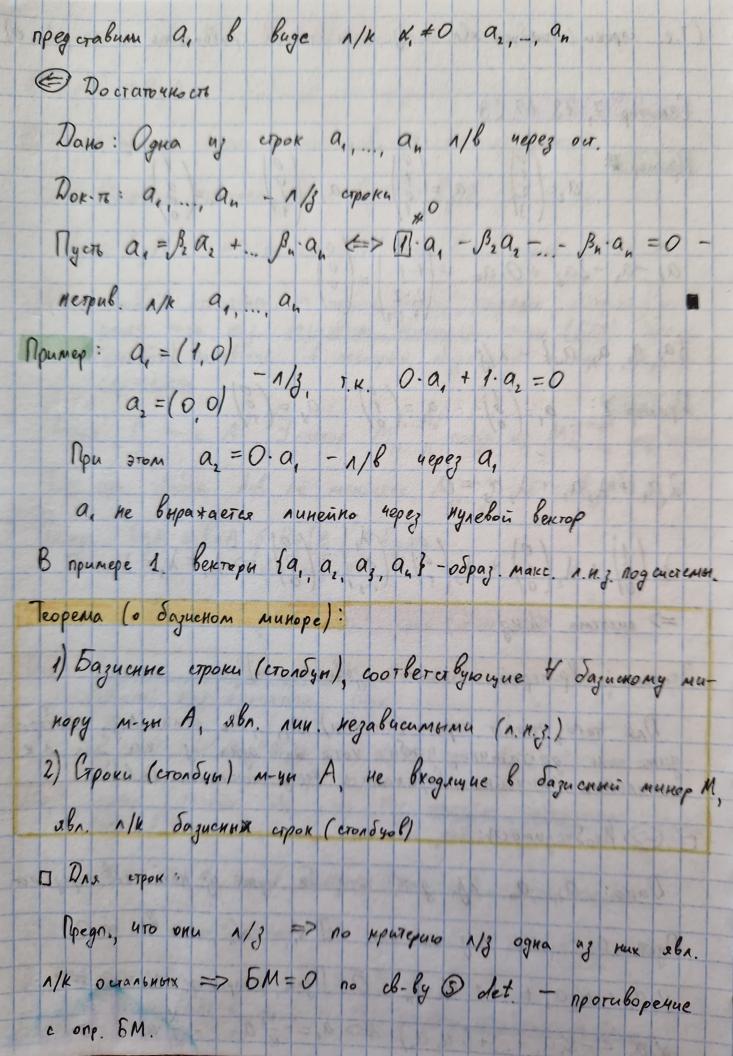
Для того, чтьбы строки (столбуы) а,,, а, были л.з., необыдимо и достаточно, чтобы хотя бы одна из них явл. л.к.
остальных (линейно выражалась через остальные (л.в.))

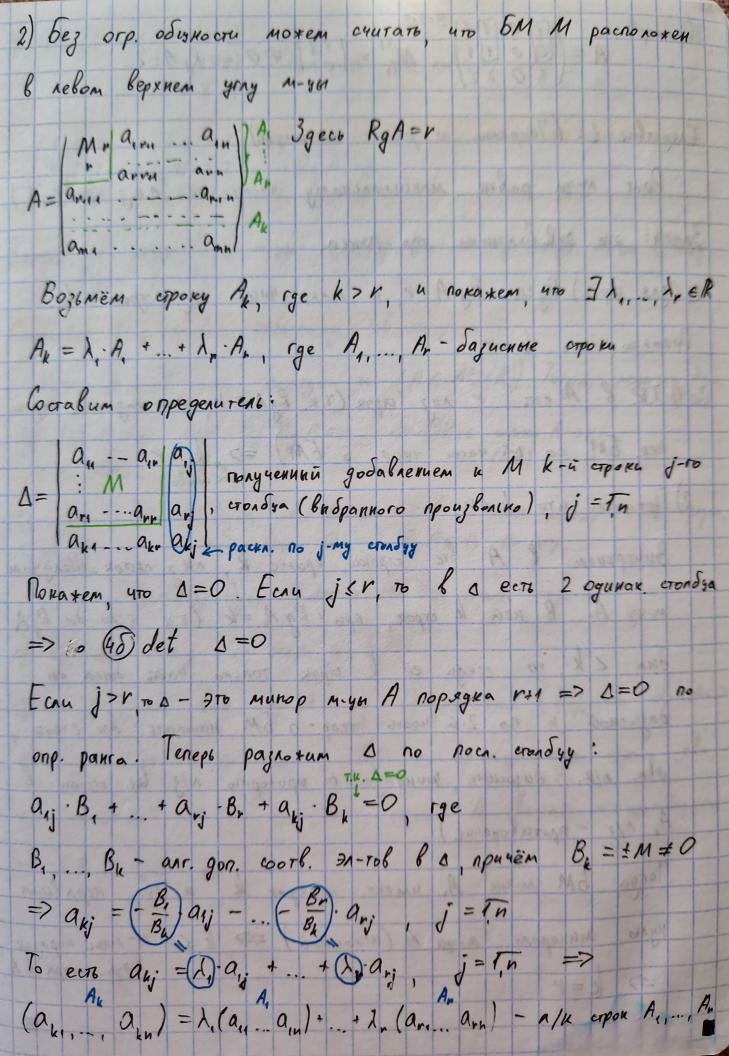
□ (Meo Stogumo CT6:

Dano: a,..., an 1/3 д-16: хота би одна из них 1/8 через ост Пуеть а, ,, a, 1/3 по опр. Эк, , оби не все =0:

d, a, + d, a, + ... + d, a, = 0. Pyets, nanpumep, d, +0 =>

$$\alpha_1 \alpha_1 = -\alpha_1 \alpha_1 + \dots + (-\alpha_n \alpha_n) \iff \alpha_1 = -\frac{\alpha_2}{\alpha_1} \alpha_1 - \dots - \frac{\alpha_n}{\alpha_n} \alpha_n \implies$$





 $\begin{array}{lll}
 \text{Пример}: & | \boxed{7071} & \boxed{11} & \boxed{11} & \boxed{11} & \boxed{11} \\
 A = | \boxed{0011} & \boxed{11} & \boxed{11} & \boxed{11} & \neq 0 \Rightarrow R_g A = 2 \\
 \hline
 1022 & \boxed{1022} & \boxed{11} & \boxed{11} & \neq 0 \Rightarrow R_g A = 2
\end{array}$ Chegorbue 1: (Teopena o parre Marpuyu) Paxr M-yes paken Makcumaninomy uncay ex A.M.Z. spou(cr б.) Замеч: это эквивалентно опр. ранга. [(gas copor) Py coo Rg A=r, a marc, 44400 Ang, apor = k. Pokaxen 400 k=1. 1) T.K. & A ein V ANZ CAPOK (T.K. RgA = 1, 270 Sazuchne capour нек. БМ по 1-й част теор. о БМ) => В > 1 макс кол во 2) Noraten 470 KSP Вичеркием в А все строки, кроме к, ли. з. строк. Получим м-чу A. В ней к строк, при V Rg A, = k (Т.к. если бы Rg A. Sun (k, to cregu eë k espok tonoko 4acti Soma Su базисной и по 2-й части теор. О БМ нашлась бы стрек ubn. 1/4. Sazuennx, no rorga no upurepuro 1/3 bee esponen B A. 1/3 - nporulopenue) Torga BM m-yn A, umeer nopegok k u xbn. nepabunn My 100 Munopor M-yes A (ucxoguoù) => k < N 4 Make nopegok
Nenya Munoper & A =7 K=V

Пример: a= (123) a= (456) Rpobepure sen, un oun AMZ. ? a3 = (7 8 9) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 2 & 8 & 9 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ $R_g A = 2$ Замеч: в ступ. виде м-чи ранг равен числу ненул. строк (=чину ведум. эл-ов). Chegarbue 2 (9 cholue Mebbipo +9. KB. Marphys): Пусть А - кв. м-уа порядка п (А ∈ Mn (R)). Тогда следующ. Зуш. (M-ya nebng.) (m-ya nebng.) (2) Rg A=n (=70Bce capoku A n.m.z. (cr.5.) (3) =72) Nyert det A + 0 = 7 b A ecro munop n-ro nopega,
ne pabnin 0 = 7 Ry A = n no onp. 1 =>3) Nyen RgA = n => bee copota базысные => => bue onu n.n.z. (no reop. o 6M) 3 => O Syer bee crp. A N.M.Z. . Rpegnono +um (FT), 400 det A=0 => Rg A < n => по теор. о БМ по пр. мере одна строка явл. 1/k octanounx => no uput 1/3. crpoku A abn 1/3 => noruboperue => det A +0