

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Тест по дисциплине Численные методы		

Специальность (направление):

- 010501 – «Прикладная математика и информатика»
- 080801 – «Прикладная информатика (по областям)»

Дан алгоритм:

*Для  $k = 1$  до  $n$*   
*Нормируем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$ .*  
*Для  $i = k + 1$  до  $n$*   
*Вычитаем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$ ,*  
*умноженную на  $a_{ik}^{(k-1)}$ , из  $i$ -й строки.*

Выберите правильный вариант ответа:

Вариант А:

Это –

**Алгоритм, дающий  $LU$ -разложение матрицы  $A$**

Вариант Б:

Это –

**Алгоритм, дающий  $\bar{L}U$ -разложение матрицы  $A$**

Вариант В:

Это –

**Алгоритм 1.  $L\bar{U}$ -разложение по методу Гаусса  
с выбором главного элемента**

Вариант Г:

Это –

**Алгоритм 2.  $\bar{L}U$ -разложение по методу Гаусса  
с выбором главного элемента**

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Тест по дисциплине Численные методы		

Специальность (направление):

- 010501 – «Прикладная математика и информатика»
- 080801 – «Прикладная информатика (по областям)»

Дан алгоритм:

*Для  $k = 1$  до  $n - 1$*   
*Нормируем первый столбец матрицы  $A^{(k-1)}$ .*  
*Для  $i = k + 1$  до  $n$*   
*Вычитаем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$ ,*  
*умноженную на  $a_{ik}^{(k-1)}$ , из  $i$ -й строки.*

Выберите правильный вариант ответа:

Вариант А:

Это –

**Алгоритм, дающий  $LU$ -разложение матрицы  $A$**

Вариант Б:

Это –

**Алгоритм, дающий  $\bar{L}U$ -разложение матрицы  $A$**

Вариант В:

Это –

**Алгоритм 1.  $L\bar{U}$ -разложение по методу Гаусса  
с выбором главного элемента**

Вариант Г:

Это –

**Алгоритм 2.  $\bar{L}U$ -разложение по методу Гаусса  
с выбором главного элемента**

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Тест по дисциплине Численные методы		

Специальность (направление):

- 010501 – «Прикладная математика и информатика»
- 080801 – «Прикладная информатика (по областям)»

Дан алгоритм:

*Для  $k = 1$  до  $n$*   
*Выбираем главный элемент в  $A^{(k-1)}$ .*  
*Нормируем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$ .*  
*Для  $i = k + 1$  до  $n$*   
*Вычитаем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$ ,  
умноженную на  $a_{ik}^{(k-1)}$ , из  $i$ -й строки.*

Выберите правильный вариант ответа:

Вариант А:

Это –

**Алгоритм, дающий  $LU$ -разложение матрицы  $A$**

Вариант Б:

Это –

**Алгоритм, дающий  $\bar{L}U$ -разложение матрицы  $A$**

Вариант В:

Это –

**Алгоритм 1.  $L\bar{U}$ -разложение по методу Гаусса  
с выбором главного элемента**

Вариант Г:

Это –

**Алгоритм 2.  $\bar{L}U$ -разложение по методу Гаусса  
с выбором главного элемента**

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Тест по дисциплине Численные методы		

Специальность (направление):

- 010501 – «Прикладная математика и информатика»
- 080801 – «Прикладная информатика (по областям)»

Дан алгоритм:

*Для  $k = 1$  до  $n - 1$*   
*Выбираем главный элемент в  $A^{(k-1)}$ .*  
*Нормируем первый столбец матрицы  $A^{(k-1)}$ .*  
*Для  $i = k + 1$  до  $n$*   
*Вычитаем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$*   
*умноженную на  $a_{ik}^{(k-1)}$  из  $i$ -й строки.*

Выберите правильный вариант ответа:

Вариант А:

Это –

**Алгоритм, дающий  $LU$ -разложение матрицы  $A$**

Вариант Б:

Это –

**Алгоритм, дающий  $\bar{L}U$ -разложение матрицы  $A$**

Вариант В:

Это –

**Алгоритм 1.  $L\bar{U}$ -разложение по методу Гаусса  
с выбором главного элемента**

Вариант Г:

Это –

**Алгоритм 2.  $\bar{L}U$ -разложение по методу Гаусса  
с выбором главного элемента**

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Тест по дисциплине Численные методы		

Специальность (направление):

- 010501 – «Прикладная математика и информатика»
- 080801 – «Прикладная информатика (по областям)»

Дан алгоритм:

*Для  $k = 1$  до  $n$*   
*Для  $i = 1$  до  $k - 1$*   
*Вычитаем  $i$ -ю строку матрицы  $A$ ,*  
*умноженную на  $a_{ki}$ , из  $k$ -й строки.*  
*Выбираем главный элемент в  $k$ -й строке.*  
*Нормируем  $k$ -ю строку матрицы  $A$ .*

Выберите правильный вариант ответа:

Вариант А:

Это –

**Алгоритм 3.  $L\bar{U}$ -разложение по методу Гаусса (по строкам)**

Вариант Б:

Это –

**Алгоритм 4.  $L\bar{U}$ -разложение по компактной схеме Краута**

Вариант В:

Это –

**Алгоритм 5.  $\bar{L}U$ -разложение по компактной схеме Краута**

Вариант Г:

Это –

**Алгоритм 7.  $L\bar{U}^{-1}$ -разложение  $A = L\bar{U}$  по методу Жордана**

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Тест по дисциплине Численные методы		

Специальность (направление):

- 010501 – «Прикладная математика и информатика»
- 080801 – «Прикладная информатика (по областям)»

Дан алгоритм:

*Для  $k = 1$  до  $n$*   
*По формуле (2.6) вычисляем  $k$ -й столбец матрицы  $L$ .*  
*Выбираем среди элементов  $k$ -го столбца главный элемент.*  
*По формуле (2.8) вычисляем  $k$ -ю строку матрицы  $\bar{U}$ .*

$$l_{ik} = a_{ik} - \sum_{p=1}^{k-1} l_{ip}u_{pk}, \quad i \geq k. \quad (2.6)$$

$$u_{kj} = \left( a_{kj} - \sum_{p=1}^{k-1} l_{kp}u_{pj} \right) / l_{kk}, \quad j > k. \quad (2.8)$$

Выберите правильный вариант ответа:

Вариант А:

Это –

**Алгоритм 3.  $L\bar{U}$ -разложение по методу Гаусса (по строкам)**

Вариант Б:

Это –

**Алгоритм 4.  $L\bar{U}$ -разложение по компактной схеме Краута**

Вариант В:

Это –

**Алгоритм 5.  $\bar{L}U$ -разложение по компактной схеме Краута**

Вариант Г:

Это –

**Алгоритм 7.  $L\bar{U}^{-1}$ -разложение  $A = L\bar{U}$  по методу Жордана**

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Тест по дисциплине Численные методы		

Специальность (направление):

- 010501 – «Прикладная математика и информатика»
- 080801 – «Прикладная информатика (по областям)»

Дан алгоритм:

*Для  $k = 1$  до  $n$*   
*По формуле (2.9) вычисляем  $k$ -ю строку матрицы  $U$ .*  
*Выбираем среди элементов  $k$ -й строки главный элемент.*  
*По формуле (2.10) вычисляем  $k$ -й столбец матрицы  $\bar{L}$ .*

$$u_{kj} = a_{kj} - \sum_{p=1}^{k-1} l_{kp}u_{pj}, \quad j \geq k, \quad (2.9)$$

$$l_{ik} = \left( a_{ik} - \sum_{p=1}^{k-1} l_{ip}u_{pk} \right) / u_{kk}, \quad i \geq k. \quad (2.10)$$

Выберите правильный вариант ответа:

Вариант А:

Это –

**Алгоритм 3.  $L\bar{U}$ -разложение по методу Гаусса (по строкам)**

Вариант Б:

Это –

**Алгоритм 4.  $L\bar{U}$ -разложение по компактной схеме Краута**

Вариант В:

Это –

**Алгоритм 5.  $\bar{L}U$ -разложение по компактной схеме Краута**

Вариант Г:

Это –

**Алгоритм 7.  $L\bar{U}^{-1}$ -разложение  $A = L\bar{U}$  по методу Жордана**

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Тест по дисциплине Численные методы		

Специальность (направление):

- 010501 – «Прикладная математика и информатика»
- 080801 – «Прикладная информатика (по областям)»

Дан алгоритм:

Для  $k = 1$  до  $n$   
*Выбираем главный элемент в  $A^{(k-1)}$ .*  
*Нормируем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$ .*  
 Для  $i = 1$  до  $k - 1$   
*Вычитаем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$ ,  
 умноженную на  $a_{ik}^{(k-1)}$ , из  $i$ -й строки.*  
 Для  $i = k + 1$  до  $n$   
*Вычитаем первую строку матрицы  $A^{(k-1)}$ ,  
 умноженную на  $a_{ik}^{(k-1)}$ , из  $i$ -й строки.*  
 Для  $i = 1$  до  $n$   
 Для  $j = i + 1$  до  $n$   
 $a_{ij} = -a_{ij}$

Выберите правильный вариант ответа:

Вариант А:  
 Это –

**Алгоритм 3.  $L\bar{U}$ -разложение по методу Гаусса (по строкам)**

Вариант Б:  
 Это –

**Алгоритм 4.  $L\bar{U}$ -разложение по компактной схеме Краута**

Вариант В:  
 Это –

**Алгоритм 5.  $\bar{L}U$ -разложение по компактной схеме Краута**

Вариант Г:  
 Это –

**Алгоритм 7.  $L\bar{U}^{-1}$ -разложение  $A = L\bar{U}$  по методу Жордана**