

Знак A

- 1) -
- 2) -
- 3) -
- 4) +
- 5) +
- 6) +
- 7) +
- 8) +
- 9) +
- 10) +

Элементарные строки №5

- 11) +
- 12) +
- 13) +
- 14) +
- 15) +
- 16) +
- 17) +
- 18) +
- 19) +
- 20) +
- 21) +
- 22) +
- 23) +
- 24) +
- 25) +

9B-1

Знак 2

Задание 1. $A = \begin{pmatrix} 1 & 5 & -4 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & -2 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 5 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$

$\det A = 56; 56 \neq 0$ $C = \begin{pmatrix} 7 & 7 & 7 \\ 5 & 13 & 11 \\ 13 & -11 & -5 \end{pmatrix}; C^{-1} = \begin{pmatrix} 7 & 5 & 13 \\ 7 & 13 & -11 \\ 7 & 11 & -5 \end{pmatrix}$

$A^{-1} = \frac{1}{56} \begin{pmatrix} 7 & 5 & 13 \\ 7 & 13 & -11 \\ 7 & 11 & -5 \end{pmatrix} \Rightarrow X = A^{-1}B =$

$= \frac{1}{56} \begin{pmatrix} 7 & 5 & 13 \\ 7 & 13 & -11 \\ 7 & 11 & -5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix} = \frac{1}{56} \begin{pmatrix} 56 \\ 0 \\ -56 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -1 \end{pmatrix}$

Задание 2. $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} = \arctg x \Big|_0^1 =$

$= \arctg 1 - \arctg 0 = \frac{\pi}{4} - 0 = \frac{\pi}{4}$

Задача 3 найти $g(y)$ для $y = ax + b$, где $a \neq 0$
 Пусть x через y : $x = \frac{y-b}{a}$
 За функцию переопределение известно: $y = g(x)$
 $S_y(y) = S_x(x) \left| \frac{dx}{dy} \right|$, где $S_x(x)$ — известна
 $x = \frac{y-b}{a}$, тогда $\frac{dx}{dy} = \frac{1}{a}$, значит $u \in \mathbb{R}$, то
 $\left| \frac{dx}{dy} \right| = \frac{1}{|a|}$, тогда $S_y(y) = \frac{1}{|a|} S_x\left(\frac{y-b}{a}\right)$

Задача 4

x	0	1	2	3	4
y	2	4,5	6,7	8,9	10,2

 ; генерируемая $\hat{y} = ax + b$
 Даны данные о цене автомобиля
 $\sum_{i=1}^n a_i + 10b = 89,4$
 $\sum_{i=1}^n a_i + 5b = 54,3$
 $\Rightarrow 3,3 - 0,5b + 10b = 89,4$
 $b = 2,1 \Rightarrow a = 3,3 - 0,5 \cdot 2,1 = 2,28$, где
 $\hat{y} = 2,28x + 2,1$

Задача 5

Известно, что в среднем цена на автомобиль
 в году растет примерно на 8%, где i —
 номер года. Если в 2018 году цена была 180 тыс. руб.
 то в 2020 году цена будет 207,36 тыс. руб.
 Если в 2020 году цена была 207,36 тыс. руб.
 то в 2021 году цена будет 223,94 тыс. руб.
 Если в 2021 году цена была 223,94 тыс. руб.
 то в 2022 году цена будет 241,85 тыс. руб.
 Если в 2022 году цена была 241,85 тыс. руб.
 то в 2023 году цена будет 260,99 тыс. руб.
 Если в 2023 году цена была 260,99 тыс. руб.
 то в 2024 году цена будет 281,87 тыс. руб.
 Если в 2024 году цена была 281,87 тыс. руб.
 то в 2025 году цена будет 304,62 тыс. руб.
 Если в 2025 году цена была 304,62 тыс. руб.
 то в 2026 году цена будет 329,39 тыс. руб.
 Если в 2026 году цена была 329,39 тыс. руб.
 то в 2027 году цена будет 356,34 тыс. руб.
 Если в 2027 году цена была 356,34 тыс. руб.
 то в 2028 году цена будет 385,65 тыс. руб.
 Если в 2028 году цена была 385,65 тыс. руб.
 то в 2029 году цена будет 417,50 тыс. руб.
 Если в 2029 году цена была 417,50 тыс. руб.
 то в 2030 году цена будет 452,00 тыс. руб.