

Федерально агентство связи  
Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций  
и Информатики

СибГУТИ

Кафедра высшей математики

Расчетно-графическая работа № 1  
Определители

Выполнил: студент 1 курса группы ИП-013  
Иванов Леонид Дмитриевич

Преподаватель: Храмова Татьяна Викторовна

Вариант № 12

НОВОСИБИРСК 2020

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 2 & 0 \\ -1 & -3 & 3 & -1 \\ 1 & 3 & -8 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = a_2 + a_3 \begin{vmatrix} 2 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & -5 & 0 \\ 1 & 3 & -8 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = a^1 + a^4 \begin{vmatrix} 2 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & -5 & 0 \\ 2 & 3 & -8 & 1 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = a_3 - a_1 \begin{vmatrix} \cancel{2} & \cancel{1} & \cancel{2} & \cancel{0} \\ 0 & 0 & -5 & 0 \\ 0 & 2 & -10 & 1 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \end{vmatrix} =$$

$$2 \begin{vmatrix} 0 & -5 & 0 \\ 2 & -10 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = 2 \cdot (0 \cdot (-10) \cdot (-1) + (-5) \cdot 1 \cdot (-1) + 0 \cdot 2 \cdot 2 - 0 \cdot (-10) \cdot (-1) - 0 \cdot 1 \cdot 2 - (-5) \cdot 2 \cdot (-1)) = 0 + 5 + 0 - 0 - 0 - 10 = -10$$