***Свойства определителя***

1. Определитель матрицы равен определителю транспонированной матрицы.
2. Общий множитель какой-либо строки (столбца) определителя можно выносить за знак определителя.
3. Определитель не меняется, если к какой-либо его строке прибавить другую строку, умноженную на любое число (аналогичное свойство справедливо и для столбцов).
4. Определитель не меняется, если к какой-либо его строке прибавить линейную комбинацию других его строк. Аналогичное свойство справедливо и для столбцов.
5. Если какая-либо строка определителя есть линейная комбинация других его строк, то определитель равен нулю. Аналогичное свойство справедливо и для столбцов.
6. Определитель меняет знак на противоположный при перестановке каких-либо двух его строк (столбцов).
7. Если элементы -той строки определителя представляют собой суммы двух слагаемых, то такой определитель равен сумме двух определителей, у одного из которых -тая строка составлена из первых слагаемых, а у другого из вторых. Аналогичное свойство справедливо и для столбцов.
8. Если определитель содержит нулевую строку (столбец), то он равен нулю.
9. Если определитель содержит две одинаковых строки (столбца), то он равен нулю.
10. Если определитель содержит две пропорциональных строки (столбца), то он равен нулю.
11. Теорема Лапласа: Определитель матрицы A равен сумме всех произведений элементов какой-либо его строки (столбца) на соответствующие алгебраические дополнения этих элементов.
12. Теорема аннулирования: Сумма всех произведений элементов одной строки определителя на соответствующие алгебраические дополнения другой его строки равна нулю. Аналогичное свойство справедливо для столбцов.
13. Определитель произведения двух матриц A и B одинакового порядка равен произведению определителей этих матриц.