

## Занятие № 17

**Тема:** Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. Решение прикладных задач. Решение логарифмических уравнений.

**Цель:** уметь находить значения логарифма на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов.

**Оборудование:** конспект лекций, справочный материал (формулы, таблицы из конспекта лекций).

### Порядок работы:

1. Повторить формулы степеней, корней и логарифмов.
2. Рассмотреть решение типовых заданий

Вычислить:

- 1)  $\log_3 9$ ;
- 2)  $\log_{21} 441$ ;
- 3)  $\log_7 \frac{1}{49}$ ;
- 4)  $\log_8 \frac{1}{8}$ ;
- 5)  $\log_9 1$ ;
- 6)  $\log_7 7$ ;
- 7)  $\log_{13} 169 + \log_3 \frac{1}{27}$ ;                      ответ -1
- 8)  $\log_2 128 - \log_4 \frac{1}{64}$ ;                                      10
- 9)  $\log_8 512 \cdot \log_5 \frac{1}{25}$ ;                                      -6
- 10)  $5^{\log_5 3}$ ;
- 11)  $36^{\log_6 9}$ ;    81
- 12)  $4^{\frac{1}{2} \log_2 7}$ ;    7
- 13)  $\lg 400 - \lg 4$ ;    2
- 14)  $\log_5 12,5 + \log_5 2$ ;                                      2
- 15)  $\log_{18} x = 2$ ;    324
- 16)  $\log_3 x = -4$ ;    1/81

*Уважаемые курсанты, напоминаю, что в занятии №16 предложены аналогичные примеры с решениями. Решите в тетради, занятие присылать не надо. Проверьте по ответам.*

На очном будет проверяться тетрадь по математике на наличие работ, также будут проверяться основные умения по пройденным темам. Нужно подготовить вопросы по пройденным темам для меня. Если ученик (курсант) занимался, вопросы для преподавателя будут обязательно