

## Зачёт в 11 классе

### Геометрия

1. Призма, прямая призма, правильная призма. Параллелепипед, прямой и прямоугольный параллелепипед, (Теорема 1, §2). Свойства прямой и правильной призмы (Теорема 2, Теорема 3, §2). Площадь боковой и полной поверхностей призмы. Объём параллелепипеда, объём призмы.
2. Пирамида, правильная пирамида. Усечённая пирамида. Свойства правильной пирамиды (Теорема 1, Теорема 2, §3). Площадь боковой и полной поверхностей пирамиды. Пирамида с равнонаклонёнными рёбрами и равнонаклонёнными гранями. Объём пирамиды.
3. Формулы для вычисления радиусов вписанных и описанных окружностей.
4. Формулы для вычисления площадей треугольников, параллелограмма, ромба, трапеции.

### Алгебра

1. Степень с рациональным, иррациональным показателем. Свойства степени.
2. Показательная функция, её свойства и график.
3. Виды и методы решения показательных уравнений: простейшее, вынесение за скобки общего множителя, замена переменной, однородные, функциональный метод.
4. Виды и методы решения показательных неравенств. Метод интервалов.
5. Определение логарифма числа, свойства логарифмов.
6. Логарифмическая функция, её свойства и график.
7. Виды и методы решения логарифмических уравнений: по определению логарифма, замена переменной, с использованием свойств логарифма, однородные, решаемые логарифмированием, функциональный метод.
8. Виды и методы решения логарифмических неравенств. Метод интервалов.

### Билет 1

1. Призма, прямая призма, правильная призма. Площадь боковой и полной поверхностей призмы. Объём призмы.
2. Степень с иррациональным показателем. Свойства степени.
3. Теорема о свойстве оснований призмы.
4. Решите уравнение: 1)  $9^x + 3^{2x+1} = 4^{x+1}$ ; 2)  $4^{\log_2 \log_{10} x} = \log_{10} x - (\log_{10} x)^2 + 1$ .
5. Основание прямого параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  -квадрат, длина стороны которого равна 6 см. Градусная мера угла наклона бокового ребра  $AB_1$  пирамиды  $B_1 ABCD$  к плоскости её основания равна  $45^\circ$ . Вычислите площадь боковой поверхности пирамиды  $B_1 ABCD$ .