

## Тест 1

Задания	Варианты ответов
<p><b>А 1.</b> Выберите верные равенства:            а) <math>5^{-1} = \frac{1}{5}</math>; б) <math>2^5 = 5^2</math>;            в) <math>\sqrt{0,9} = 0,3</math>; г) <math>\sqrt{4} + \sqrt{9} = \sqrt{13}</math>;            д) <math>1,2 = \frac{6}{5}</math>.</p>	1) а; г; 2) а; б; <b>3) б; в;</b> 4) а; б; 5) а; д;
<p><b>А2.</b> Количество ребер пятиугольной призмы равно:</p>	1) 7; 2) 10; 3) 12; <b>4) 15;</b> 5) 20.
<p><b>А3.</b> Линейная функция задается уравнением:</p>	1) $y=2-x^2$ ; 2) $y=\frac{x}{2}+1$ ; 3) $y=\frac{6}{x}$ ; 4) $y=-4x^3$ ; 5) $y=\sqrt{x}$
<p><b>А4.</b> Сократите дробь <math>\frac{9x^2+6x+1}{9x^2-1}</math>.</p>	1) $\frac{3x-1}{3x+1}$ ; 2) $\frac{9x+1}{9x-1}$ ; 3) $-6x-1$ ; <b>4) <math>\frac{3x+1}{3x-1}</math>;</b> 5) $-6x$ .
<p><b>А5.</b> Диагонали прямоугольника пересекаются под углом <math>60^\circ</math>. Длина диагонали равна 12. Найдите длину большей стороны прямоугольника.</p>	1) $6\sqrt{2}$ ; <b>2) <math>6\sqrt{3}</math>;</b> 3) 8; 4) $8\sqrt{2}$ ; 5) 9;
<p><b>А6.</b> Укажите число целых решений системы неравенств <math>\begin{cases} 5x+1 \geq 2x-5, \\ 3x+2 &lt; x+4. \end{cases}</math></p>	1) 2; 2) 5; <b>3) 4;</b> 4) 3; 5) решений нет.
<p><b>А 7.</b> В основании прямой призмы <math>АВСА_1В_1С_1</math> лежит прямоугольный треугольник с катетом <math>АС = 5</math> и гипотенузой <math>АВ = 13</math>. Боковое ребро призмы равно 5. Найдите длину пространственной ломаной <math>А_1С_1СВ_1А_1</math>.</p>	1) 26; <b>2) 36;</b> 3) 44; 4) 42; 5) 48.
<p><b>А8.</b> Вычислите площадь равнобедренной трапеции, если ее основания равны 10 и 24, а один из углов равен <math>135^\circ</math>.</p>	1) 168; 2) 109; 3) 70; 4) 34; <b>5) 119.</b>
<p><b>А9.</b> Сумма первых 8 членов арифметической прогрессии равна 52, а разность между 4-м и 6-м членами равна 6. Найдите первый член этой прогрессии.</p>	1) -3; <b>2) 17;</b> 3) -4 4) 6; 5) 8.

**В1.** Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии если сумма второго и четвертого членов равна 60, а сумма третьего и пятого равна 180.

**В2.** Найдите сумму целых решений неравенства.

$$1 + \frac{2}{x+2} - \frac{14}{x^2+x-2} \leq 0$$

**В3.** ABCD – ромб с углом C, равным  $60^\circ$ . Радиус окружности, вписанной в ромб, равен 3. На прямой AD взята произвольная точка M. Найдите площадь треугольника MBC. В ответе укажите  $\sqrt{3} \cdot S_{\Delta}$

**В4.** Найдите сумму целых решений системы уравнений

$$\begin{cases} |11x - 22| = 22 - 11x, \\ |3x + 18| = 3x + 18 \end{cases}$$

**В5.** Основанием прямоугольного параллелепипеда ABCDA<sub>1</sub>B<sub>2</sub>C<sub>3</sub>D<sub>4</sub> является квадрат. Длина стороны основания 1.5 раза больше длины бокового ребра. Найдите площадь боковой грани параллелепипеда, если площадь треугольника MB<sub>1</sub>N, где точки M и N – середины ребер AB и BC, равна  $6\sqrt{41}$ .

**В6.** Пусть l – длина биссектрисы прямоугольного треугольника с катетами 6 и 3, проведенной из вершины прямого угла. Найдите  $55\sqrt{2l}$ .