

## Тест 2

<p><b>A1.</b> Один из острых углов прямоугольного треугольника в 4 раза больше другого. Большой по величине внешний угол треугольника равен:</p>	<p>1) <math>172^\circ</math>; 2) <math>162^\circ</math>; <b>3) <math>168^\circ</math></b>; 4) <math>108^\circ</math>; 5) <math>132^\circ</math>.</p>
<p><b>A2.</b> Вычислите <math>(1,6 \cdot 3\frac{1}{3} - \frac{1}{3}) : \frac{2}{7} + \frac{5}{7} \cdot 2,1</math></p>	<p>1) <math>2\frac{8}{21}</math>; 2) <math>12\frac{1}{4}</math>; 3) 19; 4) 18; <b>5) <math>\frac{3}{7}</math></b>.</p>
<p><b>A3.</b> Найдите <math>\cos \alpha</math>, если <math>\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{35}</math>, <math>\alpha</math> – угол III четверти.</p>	<p>1) <math>-\frac{1}{6}</math>; 2) <math>-\frac{1}{5}</math>; <b>3) <math>\frac{1}{36}</math></b>; 4) <math>-\frac{1}{36}</math>; 5) <math>-\frac{5}{6}</math>.</p>
<p><b>A 4.</b> Периметр основания правильной четырёхугольной призмы равен 24, а длина диагонали призмы равна <math>3\sqrt{10}</math>. Длина бокового ребра призмы равна:</p>	<p><b>1) <math>2\sqrt{3}</math></b>; 2) <math>3\sqrt{2}</math>; 3) 5; 4) 4; 5) <math>3\sqrt{3}</math>.</p>
<p><b>A5.</b> Из точки к плоскости проведена наклонная под углом <math>60^\circ</math> к плоскости. Найдите длину наклонной, если расстояние от точки до плоскости равно 15.</p>	<p>1) <math>5\sqrt{6}</math>; 2) <math>5\sqrt{3}</math>; <b>3) <math>10\sqrt{3}</math></b>; 4) 30; 5) 7,5.</p>
<p><b>A6.</b> Среднее арифметическое корней уравнения <math>(x-3)(x^2-5x+6)=x-6</math> равно:</p>	<p>1) 1; 2) 2; 3) <math>\frac{2}{3}</math>; 4) <math>\frac{7}{3}</math>; <b>5) <math>\frac{8}{3}</math></b>.</p>
<p><b>A7.</b> В прямоугольном треугольнике ABC с катетами <math>BC = 8</math>, <math>AC = 10</math> через центр O описанной около треугольника окружности проведена прямая, перпендикулярная его гипотенузе и пересекающая больший катет в точке K. Найдите длину отрезка AK.</p>	<p>1) <b>5,2</b>; 2) 6,5; 3) 6; 4) 7; 5) 8,2.</p>
<p><b>A8.</b> Из 44 кг свежих грибов, содержащих 90% воды, получили 5 кг сушеных грибов. Каков процент содержания воды в сушеных грибах?</p>	<p>1) 5,5; 2) 6; 3) 7,5; <b>4) 8</b>; 5) 9,5.</p>
<p><b>A9.</b> Количество корней уравнения <math>(\sin x + \cos x)^2 = 1 + \cos 4x</math>, принадлежащих промежутку <math>[0; 2\pi]</math>, равно:</p>	<p>1) 5; 2) 6; 3) 7; 4) 8; 5) 9.</p>

**В1.** Найдите наибольшее значение функции  $y=15-6\sin 2x\cos 2x$ .

**В2.** Найдите количество целых решений неравенства

$$1 < |x^2 - 2x| \leq 24$$

**В3.** В трапецию с боковыми сторонами 20 и 13 вписана окружность радиуса 6. Найдите большее основание трапеции.

**В4.** Найдите сумму целых корней уравнения

$$|x^2 - x - 2| + |5 + 4x - x^2| = |3x + 3|.$$

**В5.** Биссектриса угла треугольника с градусной мерой  $60^\circ$  делит противоположную сторону на отрезки длинами 14 и 21. Найдите длину  $h$  высоты треугольника, проведенной из той же вершины. В ответ запишите  $\sqrt{3} \cdot h$ .

**В6.** Найдите сумму целых решений неравенства

$$9\sqrt{9x - x^2} > \sqrt{9x - x^2}(6x - x^2).$$