

Вариант 1

<p>A1. Выберите формулы, по которым можно вычислить площадь ромба со стороной a, острым углом α и диагоналями d_1 и d_2:</p> <p>а) $S = \frac{1}{2} d_1 \cdot d_2$; б) $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \cdot \cos \alpha$; в) $S = a^2$; г) $S = a^2 \cdot \sin \alpha$.</p>	<p>1) a, b; 2) a, c; 3) b, c; 4) b, c; 5) a, b.</p>
<p>A2. Укажите, какие из данных функций являются квадратными:</p> <p>а) $y = -\frac{1}{3}x + 2$; б) $y = -x^2 + 5x + 1$; в) $y = x^2 - x^3$; г) $y = x^2$.</p>	<p>1) $a, в$; 2) $a, г$; 3) $б, г$; 4) $в, г$; 5) $a, б$.</p>
<p>A3. Площадь круга равна 8π. Найдите диаметр этого круга.</p>	<p>1) $2\sqrt{2}$; 2) $4\sqrt{2}$; 3) 4; 4) $\sqrt{2}$; 5) 8.</p>
<p>A4. Результат сокращения дроби $\frac{(x-1)(x^2+2x+1)}{x^2-1}$ равен...</p>	<p>1) $\frac{x^2+2x+1}{x}$; 2) $x+1$; 3) $(x+1)^2$; 4) $x-1$; 5) $\frac{x+1}{x-1}$.</p>
<p>A5. Расположите в порядке возрастания числа: $3\sqrt{3}$, $2\sqrt{6}$, $\sqrt{29}$, $4\sqrt{2}$.</p>	<p>1) $3\sqrt{3}$, $2\sqrt{6}$, $\sqrt{29}$, $4\sqrt{2}$; 2) $2\sqrt{6}$, $\sqrt{29}$, $3\sqrt{3}$, $4\sqrt{2}$; 3) $2\sqrt{6}$, $3\sqrt{3}$, $\sqrt{29}$; $4\sqrt{2}$; 4) $4\sqrt{2}$, $\sqrt{29}$, $3\sqrt{3}$, $2\sqrt{6}$; 5) $4\sqrt{2}$, $\sqrt{29}$, $2\sqrt{6}$, $3\sqrt{3}$.</p>
<p>A6. Сумма действительных корней уравнения $(x^2 - 6x)^2 - 3(x^2 - 6x) = 88$ равна:</p>	<p>1) -12; 2) 12; 3) -3; 4) -6; 5) $12 + 4\sqrt{5}$.</p>
<p>B1. Хорда, перпендикулярная диаметру, делит его на отрезки, разность которых равна 7 см. Найдите радиус окружности, если длина хорды равна 24 см.</p>	
<p>B2. Найдите наибольшее целое значение x, принадлежащее области определения функции $y = \frac{7}{\sqrt{8x - x^2 - 15}} - \sqrt{4 - x}$</p>	
<p>B3. Найдите четыре последовательных натуральных числа, произведение которых равно 120.</p>	
<p>B4. Известно, что около трапеции можно описать окружность и можно вписать окружность. Найдите радиусы окружностей, описанной около трапеции и вписанной в неё, если основания трапеции равны 2 см, 18 см.</p>	

При выполнении работы не допускается использование калькуляторов и современных средств связи.

Вариант 3

<p>A1. Выберите верные утверждения: в ромбе: а) все углы равны; б) все стороны равны; в) диагонали равны; г) диагонали являются биссектрисами его углов.</p>	<p>1) а, б; 2) а, г; 3) в, г; 4) б, г; 5) б, в.</p>
<p>A2. Графиком каких из функций является парабола: а) $y = -2x$; б) $y = \frac{1}{2}x^2$; в) $y = \frac{2}{x}$; г) $y = 2x^2 - 3x$.</p>	<p>1) а, в; 2) а, г; 3) б, г; 4) в, г; 5) а, б.</p>
<p>A3. Длина окружности равна 18π. Найдите диаметр этой окружности.</p>	<p>1) $3\sqrt{2}$; 2) $6\sqrt{2}$; 3) 6; 4) 9; 5) 18.</p>
<p>A4. Результат сокращения дроби $\frac{1-14x+49x^2}{1-49x^2}$ равен...</p>	<p>1) $\frac{1-7x}{1+7x}$; 2) $\frac{7x-1}{7x+1}$; 3) $\frac{1+7x}{1-7x}$; 4) $14x$; 5) $-14x$.</p>
<p>A5. Расположите в порядке возрастания числа: $3\sqrt{5}$, $2\sqrt{11}$, $\sqrt{43}$, $2\sqrt{10}$.</p>	<p>1) $2\sqrt{11}$, $2\sqrt{10}$, $3\sqrt{5}$, $\sqrt{43}$; 2) $\sqrt{43}$, $2\sqrt{10}$, $3\sqrt{5}$, $2\sqrt{11}$; 3) $2\sqrt{11}$, $\sqrt{43}$, $3\sqrt{5}$; $2\sqrt{10}$; 4) $2\sqrt{10}$, $\sqrt{43}$, $2\sqrt{11}$, $3\sqrt{5}$; 5) $3\sqrt{5}$, $2\sqrt{11}$, $\sqrt{43}$, $2\sqrt{10}$.</p>
<p>A6. Сумма действительных корней уравнения $(x^2 - 4x)^2 - (x^2 - 4x) = 12$ равна:</p>	<p>1) -8; 2) 8; 3) 1; 4) $6 + 2\sqrt{2}$; 5) $4 + 2\sqrt{2}$.</p>
<p>B1. Хорда, перпендикулярная диаметру, делит его на отрезки, разность которых равна 21 см. Найдите радиус окружности, если длина хорды равна 20 см.</p>	
<p>B2. Найдите наименьшее целое значение x, принадлежащее области определения функции $y = \frac{16x}{\sqrt{x^2 + 2x - 15}} - \sqrt{x - 2}$</p>	
<p>B3. Найдите четыре последовательных натуральных числа, произведение которых равно 360.</p>	
<p>B4. Известно, что около трапеции можно описать окружность и можно вписать окружность. Найдите радиусы окружностей, описанной около трапеции и вписанной в неё, если основания трапеции равны 1 см, 9 см.</p>	

При выполнении работы не допускается использование калькуляторов и современных средств связи.