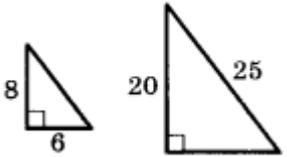
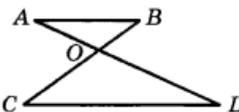


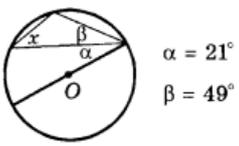
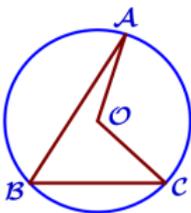
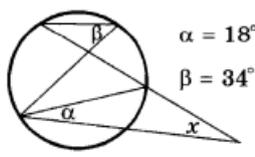
Переводной экзамен по математике за 8 класс.

Демоверсия.

	На «3» (максимум 64 балла)	На «4» (максимум 84 балла)	На «5» (максимум 100 баллов)
1.	Сократите дроби: $\frac{14b^3}{21b}$	Сократите дроби: $\frac{2b+18}{b^2+18b+81}$	Сократите дроби: $\frac{x^3-3x^2+2x-6}{x^3-27}$
2.	Представить в виде дроби: $\frac{3x}{x-4} - \frac{x+8}{x-4}$ $\frac{b-a}{ab} + \frac{b-a}{b^2}$	Преобразовать в дробь: $\left(\frac{x}{x-1} - 1\right) \cdot \frac{xy-y}{x}$	Представить в виде дроби: $\left(a+b - \frac{2ab}{a+b}\right) \cdot \frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}$
3.	Выполнить действия: $\frac{12x^3}{25} \cdot \frac{5}{4x^4}$ $-\frac{4a}{5c^2} : \left(-\frac{a}{10c^4}\right)$	Выполнить действия: $\left(-\frac{2a^4}{3b^2}\right)^3$ $-\frac{c^3+7c^2}{2b} : \frac{49-c^2}{4b^2};$	Выполнить действия: $\frac{a^2b-36b^3}{6a^3b^2} : \frac{a^2+6ab}{a^4b}$ $\frac{x^3+3x^2+3x+1}{x^2-1} : \frac{x^2+2x+1}{2-2x}$
4.	Вычислите: $2\sqrt{16} + \sqrt{36}$ $\sqrt{\frac{4}{9}}$ $(2\sqrt{3})^2$ $\sqrt{2\frac{7}{9}}$ $\sqrt{(-16)^2}$	Вычислите: $\frac{1}{3}\sqrt{324} + 20\sqrt{0,36}$ $(-9\sqrt{3})^2$ $\sqrt{0,81 \cdot 625} - \sqrt{2\frac{1}{4}}$	Вычислите: $\frac{2}{3}\sqrt{12,96} + \frac{1}{7}\sqrt{4,41}$ $(\sqrt{42})^2 - (2\sqrt{6} - 3\sqrt{2})^2$
5.	Сравните: $3\sqrt{2} \text{ и } 2\sqrt{3}$	Сравните: $\frac{1}{3}\sqrt{54} \text{ и } 3;$	Сравните: $-2\sqrt{50}, -4\sqrt{18}, -\sqrt{162}$
6.	Решите уравнения: $\frac{x+8}{x-2} = 0$ $\sqrt{x} = 3$ $x^2 = 25;$ $9 + x^2 = 0$ $2x^2 - 18 = 0;$ $x^2 + 2x = 0$ $x^2 - 5x + 6 = 0$	Решите уравнения: $\frac{x-2}{x+3} = \frac{4x-1}{4x+1}$ $\sqrt{x} - 25 = 0$ $-4x^2 = \frac{1}{4}$ $9x^2 - 4 = 0;$ $2x^2 = 3x;$ $x^2 + 7x - 44 = 0;$	Решите уравнения: $\frac{4x-3}{x+1} - \frac{6x-5}{2x+1} = 1$ $7 - \frac{2}{3}\sqrt{1-x} = 3$ $1 - x^2 = -2x^2$ $\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{9}x = 0$ $-0,2x^2 + 4 = 0$ $x^2 + x - 72 = 0;$

7.	Построить функцию: $y = \frac{6}{x}$ <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите значение y, при $x=-2$ 2. Найдите значение x, при котором $y=1$ 3. Принадлежит ли точка $A(0; 6)$ графику функции 	Построить функцию: $y = -\frac{16}{x}$ <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите значение y, при $x=-4$ 2. Найдите значение x, при котором $y=1$ 3. Принадлежит ли точка $A(-0,5; 32)$ графику функции 	Построить функцию: $y = \frac{20}{x}$ При каком значении p точка $A(p; -10)$ принадлежит графику функции
8.	Построить функцию: $y = x^2$ <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите значение y, при $x=-2$ 2. Найдите значение x, при котором $y=4$ 3. Принадлежит ли точка $A(-2; 4)$ графику функции 	Построить функцию: $y = x^2$ <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите значение y, при $x = -2,3$ 2. Найдите значение x, при котором $y=72$ 3. Принадлежит ли точка $A(-0,25; 0,625)$ графику функции 	Решить задачу: Сумма катетов прямоугольного треугольника равна 23 см. Найдите катеты треугольника, если его гипотенуза равна 17 см.
9.	Построить функцию: $y = \sqrt{x},$ <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите значение y, при $x=4$ 2. Найдите значение x, при котором $y=1$ 3. Принадлежит ли точка $A(0; 6)$ графику функции 	Построить функцию: $y = \sqrt{x},$ <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите значение y, при $x=2,5$ 2. Найдите значение x, при котором $y=1,44$ 3. Принадлежит ли точка $A(0; 6)$ графику функции 	Решить графически уравнение: $\sqrt{x} - x + 2 = 0$
10.	Вычислить: $8^{-13} : 8^{-15}$	Вычислить: $\frac{12^{-8} \cdot (12^{-4})^3}{(12^{-2})^9 \cdot 12^{-2}}$	Вычислить: $\frac{(-81)^{-5} \cdot 27^{-3}}{9^{-15}}$
11.	А) Записать формулу площади фигуры и вычислить, считая длину клетки равной 1 см:  Б) Записать формулы площадей для параллелограмма, ромба, квадрата, прямоугольника, трапеции, треугольника.	А) Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 144 см, а стороны относятся как 5:7. Б) Записать формулы площадей для параллелограмма, ромба, квадрата, прямоугольника, трапеции, треугольника.	А) Периметр параллелограмма равен 66 см. Два угла параллелограмма относятся как 1:5, а две стороны как 2:9. Найдите площадь этого параллелограмма Б) Записать формулы площадей для параллелограмма, ромба, квадрата, прямоугольника, трапеции, треугольника.

12.	<p>А) Сумма двух углов параллелограмма равна 84°. Найдите углы параллелограмма.</p> <p>Б) Записать определения и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции</p>	<p>А) Угол между высотой и диагональю ромба, проведенными из вершины тупого угла, равен 42°. Найдите углы ромба.</p> <p>Б) Записать определения, свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции</p>	<p>А) В равнобокой трапеции $ABCD$ меньшее основание BC равно 16 см, $\angle ABC = 120^\circ$. Через вершину C трапеции проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AD в точке M. Найдите периметр трапеции, если $MD = 12$ см.</p> <p>Б) Записать определения, свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции</p>
13.	<p>А) Сформулировать и записать теорему Пифагора.</p> <p>Б) Найдите катет прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна 13 см, а другой катет — 12 см.</p>	<p>А) Сформулировать и записать теорему Пифагора</p> <p>Б) Катеты прямоугольного треугольника относятся как 3:4, а гипотенуза равна 15 см. Найдите периметр треугольника.</p> <p>В) Сформулировать утверждения о пропорциональных отрезках</p>	<p>А) Сформулировать и записать теорему Пифагора</p> <p>Б) В прямоугольной трапеции с острым углом 45° большая боковая сторона равна $16\sqrt{2}$ см, а меньшая диагональ равна 20 см. Найдите периметр и площадь трапеции.</p> <p>В) Сформулировать утверждения о пропорциональных отрезках</p>
14.	<p>А) Дать определение подобных треугольников. Как относятся площади и периметры подобных треугольников.</p> <p>Б) Сформулировать три признака подобия треугольников</p> <p>В) Подобны ли треугольники:</p> 	<p>А) Дать определение подобных треугольников. Как относятся площади и периметры подобных треугольников.</p> <p>Б) Сформулировать три признака подобия треугольников</p> <p>В)  Дано: $AB \parallel CD$; $AB : CD = 3 : 5$; $CB = 64$ см. Доказать: $AO \cdot CO = BO \cdot DO$. Найти: BO и CO.</p>	<p>А) Дать определение подобных треугольников. Как относятся площади и периметры подобных треугольников.</p> <p>Б) Сформулировать три признака подобия треугольников</p> <p>В) В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC точка O — точка пересечения диагоналей. $BO : OD = 3 : 4$. Найдите отношение площадей треугольников ABD и ABC.</p>
15.	<p>А) Дать определения синусу, косинусу, тангенсу, котангенсу в прямоугольном треугольнике</p> <p>Б) Найдите синус, косинус и тангенс большего острого угла прямоугольного треугольника с катетами 7 см и 24 см.</p>	<p>А) Дать определения синусу, косинусу, тангенсу, котангенсу в прямоугольном треугольнике</p> <p>Б) сформулировать основное тригонометрическое тождество</p> <p>В) Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 25 см, а синус одного из острых углов равен 0,6. Найдите катеты этого треугольника.</p>	<p>А) Дать определения синусу, косинусу, тангенсу, котангенсу в прямоугольном треугольнике</p> <p>Б) сформулировать основное тригонометрическое тождество</p> <p>В) Найдите синус, косинус и тангенс острого угла равнобедренной трапеции, разность оснований которой равна 8 см, а сумма боковых сторон — 10 см.</p>

<p>16.</p>	<p>А) Дать определение касательной, сформулировать утверждения: о радиусе, проведенному в точку касания, о двух касательных, проведенных из одной точки</p> <p>Б) Дать определение центральным и вписанным углам и сформулировать: теорему о вписанном угле и два следствия из нее, теорему о двух пересекающихся хордах.</p> <p>В)  $\alpha = 21^\circ$ $\beta = 49^\circ$</p> <p>По данным рисунка найдите угол x (O — центр окружности).</p> <p>Г) Сформулировать утверждения про вписанную и описанную окружность для треугольников и четырехугольников</p>	<p>А) Дать определение касательной, сформулировать утверждения: о радиусе, проведенному в точку касания, о двух касательных, проведенных из одной точки</p> <p>Б) Дать определение центральным и вписанным углам и сформулировать: теорему о вписанном угле и два следствия из нее, теорему о двух пересекающихся хордах.</p> <p>В)  $\angle ABC = 62^\circ$, $\angle ACB = 62^\circ$. Найдите $\angle BCO$</p> <p>Г) Сформулировать утверждения про вписанную и описанную окружность для треугольников и четырехугольников</p>	<p>А) Дать определение касательной, сформулировать утверждения: о радиусе, проведенному в точку касания, о двух касательных, проведенных из одной точки</p> <p>Б) Дать определение центральным и вписанным углам и сформулировать: теорему о вписанном угле и два следствия из нее, теорему о двух пересекающихся хордах.</p> <p>В)  $\alpha = 18^\circ$ $\beta = 34^\circ$</p> <p>По данным рисунка найдите угол x.</p> <p>Г) Сформулировать утверждения про вписанную и описанную окружность для треугольников и четырехугольников</p>
<p>17.</p>	<p>А) Найти медиану, размах, моду и среднее значение ряда: 2, 3, 3, 5, 7 и 10</p> <p>Б) Найти вероятность:</p> <p>На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 4 с мясом, 5 с рисом и 21 с повидлом. Андрей наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с повидлом.</p>	<p>А) Найти медиану, размах, моду и среднее значение ряда: 5, 27, 11, 34, 2, 41</p> <p>Б) Найти вероятность:</p> <p>В лыжных гонках участвуют 7 спортсменов из России, 1 спортсмен из Норвегии и 2 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из Швеции.</p>	<p>А) Найти медиану, размах, моду и среднее значение ряда: 2,1 ; 5,4 ; 7, 35; 1,205 ; 3,003 ; 4,232</p> <p>Б) Найти вероятность:</p> <p>Валя выбирает случайное трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 51.</p>