
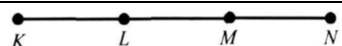

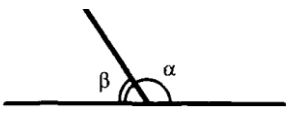
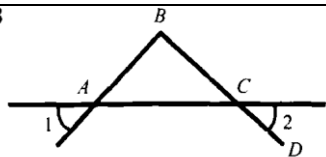
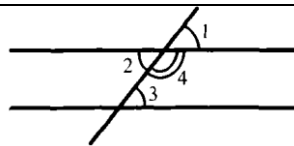


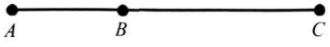

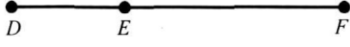
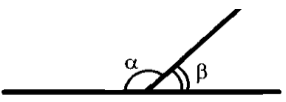
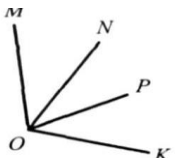
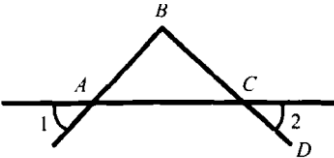
Вопросы к смотру знаний по геометрии 7 класс

Определения:	Теоремы:
Какие две прямые называются параллельными?	Сформулируйте теорему о вертикальных углах.
Какие две прямые называются перпендикулярными?	Первый признак равенства треугольников.
Сколько прямых проходит через две точки?	Второй признак равенства треугольников.
Какая фигура называется отрезком? Лучом?	Сформулировать теорему о биссектрисе равнобедренного треугольника, проведенной к основанию.
Какая точка называется серединой отрезка?	Теорема об углах равнобедренного треугольника.
Что называется длиной отрезка? Сформулируйте свойства длины отрезка?	Признак равнобедренного треугольника.
Какая фигура называется углом? Вершина, стороны угла?	Третий признак равенства треугольников.
Какие углы называются развернутыми, смежными, вертикальными?	Сформулируйте теорему о внешнем угле треугольника.
Какие углы называются равными?	Сформулируйте теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника.
Какой угол называется: а) острым? б) прямым? в) тупым?	Неравенство треугольника.
Что называется биссектрисой угла?	Теорема о длине ломаной.
Каким свойством удовлетворяет градусная величина угла?	Сформулируйте признаки равенства прямоугольных треугольников.
Что называется ломаной? Стороны, вершины ломаной?	Теорема о соотношении между сторонами прямоугольного треугольника.
Что называется ломаной?	Теорема о диаметре перпендикулярной хорде.
Какая ломаная простая? Замкнутая?	Сформулируйте теорему о расстояниях между центрами окружности и данной прямой.
Что называется многоугольником? Вершина, сторона угол многоугольника?	Теорема о взаимном расположении окружностей в зависимости от их радиусов и расстояния между центрами.
Что называется периметром многоугольника?	Теорема о серединном перпендикуляре.
Какой многоугольник называется правильным? Выпуклым?	Теорема о биссектрисе угла.
Что называется диагональю многоугольника?	
Какая фигура называется треугольником? Что называется вершинами, сторонами углами многоугольника?	
Что называется медианой, биссектрисой, высотой треугольника?	
Что называется периметром треугольника?	
Какие треугольники называются равными?	
Какой треугольник называется равнобедренным? Равносторонним? Разносторонним?	

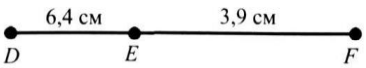
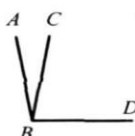
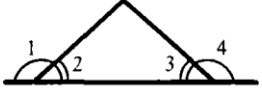
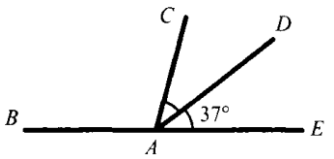
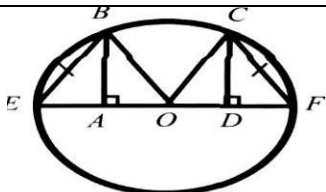
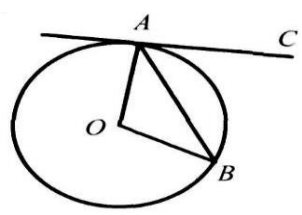
Вариант 1

Темы/ оценка	3	4	5
Длины отрезков	 <p>Дано: $MP = 12$ см, $KP = 3$ см. Найти: MK.</p>	 <p>Дано: $KM = 9$ см, $LN = 8$ см, $KN = 12$ см. Найти: LM.</p>	 <p>1) Дано: $AB = CD$. Доказать: $AC = BD$. 2) Дано: $AC = BD$. Доказать: $AB = CD$.</p>
Смежные и вертикальные углы	 <p>Дано: $\alpha = 90^\circ + \beta$. Найти: α, β.</p>	<p>8</p>  <p>Дано: $\angle 1 = \angle 2$. Доказать: $\angle BAC + \angle ACD = 180^\circ$.</p>	<p>7</p>  <p>Дано: $\angle 2 = \angle 3$. Доказать: 1) $\angle 1 = \angle 3$; 2) $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$.</p>
Признаки равенства треугольников	<p>Отрезки равной длины AB и CD пересекаются в точке O так, что $AO = OD$. Докажите равенство треугольников ABC и DCB.</p>	<p>В треугольниках EFG и MNO известно, что $FG = NO$, $\angle F = \angle N$, $\angle G = \angle O$. Докажите, что $EG = MO$.</p>	<p>Докажите, что в равных треугольниках биссектрисы равных углов равны.</p>
Равнобедренный треугольник	<p>Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 13 см, а основание меньше ее на 0,85 см. Найдите периметр треугольника.</p>	<p>Найдите периметр треугольника, если две его стороны равны и каждая в 3 раза больше третьей стороны, равной 9 см.</p>	<p>В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена медиана BD. Найдите ее длину, если периметр треугольника ABC равен 50 м, а треугольника ABD — 40 м.</p>
Окружность	<p>Разделите данный угол KLM пополам.</p>	<p>Две окружности касаются внутренним образом. Радиус одной окружности в три раза больше радиуса другой. Найдите диаметры окружностей, если расстояние между их центрами равно 6 см.</p>	<p>Как расположены относительно друг друга прямая и окружность, диаметр которой равен 48 см, если расстояние от ее центра до данной прямой равно 24 см?</p>


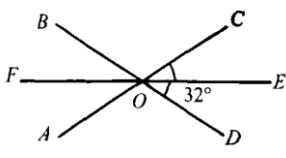
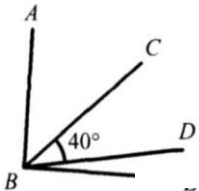
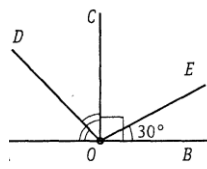
Вариант 2

Темы/ оценка	3	4	5
Длины отрезков	 <p>Дано: $AB = 6$ см, $BC = 9$ см. Найти: AC.</p>	 <p>Дано: $FT = 11$ см, $HD = 9$ см, $HT = 5$ см. Найти: FD.</p>	 <p>Дано: $DF = 24$ см, $FE = 3DE$. Найти: DE и FE.</p>
Смежные и вертикальные углы	 <p>Дано: $\alpha = 3\beta$. Найти: α, β.</p>	 <p>Дано: $\angle MOK = 110^\circ$, $\angle MOP = 73^\circ$, $\angle NOP = 64^\circ$. Найти: $\angle NOK$.</p>	 <p>Дано: $\angle 1 = \angle 2$. Доказать: $\angle BAC + \angle ACD = 180^\circ$.</p>
Признаки равенства треугольников	Равные отрезки AB и CD пересекаются в точке O , причем $OB = OC$. Докажите равенство треугольников AOC и DOB .	Периметр треугольника CDE равен 21 см. Из вершины D выходят равные стороны. Медиана CM делит треугольник на два треугольника, причем один из них имеет периметр на 3 см больше, чем другой. Найдите стороны данного треугольника.	На биссектрисе AE угла BAC взята точка D и соединена отрезками с точками B и C . Докажите, что если углы BDE и CDE равны, то треугольники ABD и ACD тоже равны.
Равнобедренный треугольник	Дан равнобедренный треугольник CEF , в котором $CE = CF$. Докажите равенство его биссектрис EL и FK .	Основание равнобедренного треугольника на $0,7$ см больше его боковой стороны. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 25 см.	У треугольника равны две стороны и каждая из них составляет его периметра. Третья сторона равна 21 см. Найдите периметр данного треугольника.
Окружность	Изобразите две окружности: а) непересекающиеся и лежащие одна вне другой; б) пересекающиеся; в) касающиеся внутренним образом. Запишите соответствующее условие такого расположения, сделав необходимые измерения.	Определите взаимное расположение прямой и окружности радиуса $4,2$ см, если расстояние от центра окружности до прямой равно: а) $8,4$ см; б) $2,1$ см; в) $4,2$ см.	Найдите радиусы двух concentric окружностей, если известно, что диаметр большей окружности делится меньшей окружностью на три части, равные 7 см, 11 см и 7 см.

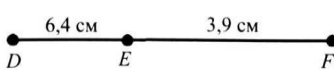
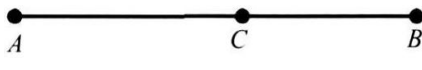
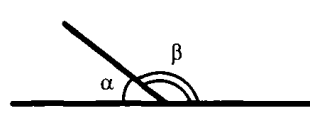
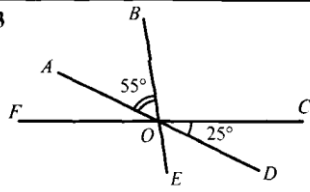
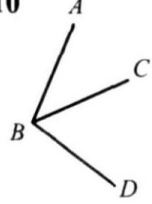
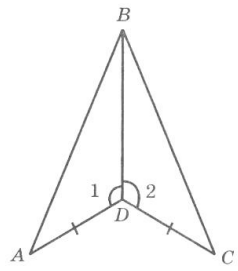
Вариант 3

Темы/ оценка	3	4	5
Длины отрезков	Точки А, В, С принадлежат одной прямой, причем В лежит по одну сторону от А и С. Найдите длину отрезка ВС, если $AC=11,2$ см, $AB=28$ см.	 <p>Дано: $DF = 9,3$ см. Найти ошибку.</p>	От районного центра до центра села прокладывается телефонная линия. Сколько столбов для этого нужно заготовить, если их нужно поставить через каждые 50 м, а длина прямой линии равна 10 км?
Смежные и вертикальные углы	 <p>Дано: $\angle ABD = 100^\circ$, $\angle CBD = 4 \angle ABC$.</p> <p>Найти: $\angle ABC$ и $\angle CBD$.</p>	 <p>Дано: $\angle 1 = \angle 4$. Доказать: $\angle 2 = \angle 3$.</p>	 <p>Найти: $\angle BAC$.</p>
Признаки равенства треугольников	Докажите, что если две высоты треугольника равны, то этот треугольник - равнобедренный	 <p>Доказать: $CD = BA$.</p>	Треугольники ABC и ABD равнобедренные с общим основанием AB. Докажите равенство треугольников ACD и BCD
Равнобедренный треугольник	Может ли внешний угол при основании равнобедренного треугольника быть острым? Почему?	В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 12см, а другая -5 см. Найдите периметр данного треугольника.	 <p>Доказать: $\angle AOB = 2 \angle CAB$.</p>
Окружность	Изобразите окружность и две прямые, одна из которых пересекает окружность, а другая не имеет с окружностью ни одной общей точки. Запишите соответствующие условия такого расположения окружности и прямых, сделав необходимые измерения.	Две окружности не пересекаются и расположены одна внутри другой. Их диаметры относятся как 2:5. Диаметр большей окружности делится меньшей окружностью на три части, причем крайние равны 10 см и 5 см. Найдите диаметры окружностей и расстояние между их центрами.	Две окружности не пересекаются и расположены одна внутри другой. Диаметр большей окружности делится меньшей окружностью на три части, равные 2 см, 10 см и 6 см. Найдите радиусы окружностей и расстояние между их центрами.

Вариант 4

Темы/ оценка	3	4	5
Длины отрезков	<p>На прямой b возьмите три точки K, L, M. Запишите все образовавшиеся при этом отрезки.</p>	<p>На данном отрезке $AB=8$ см найдите точку C, чтобы она была удалена от A на 3 см ближе, чем от B</p>	 <p>Дано: $KP - PE = 3$ см, $KE = 21$ см. Найти: KP и PE.</p>
Смежные и вертикальные углы	 <p>Найти: $\angle BOC$.</p>	 <p>Дано: $\angle ABD = 85^\circ$, $\angle CBE = 45^\circ$. Найти: $\angle ABE$.</p>	 <p>Дано: $\angle COB = 90^\circ$, $\angle EOB = 30^\circ$, $\angle AOD = \angle DOC$. Найдите: $\angle DOE$.</p>
Признаки равенства треугольников	<p>В треугольнике ABC высота BH является и биссектрисой. Будут ли треугольники ABH и CBH равны?</p>	<p>Отрезки BC и AD пересекаются в точке O. $BO = CO$, $\angle ABO = \angle DCO$. Докажите равенство треугольников ABO и DCO.</p>	<p>Треугольник, периметр которого равен 12 см, делится высотой на две части, периметры которых равны 7 см и 9 см. Найдите данную высоту</p>
Равнобедренный треугольник	<p>Периметр равнобедренного треугольника равен 63 см. Одна его сторона в три раза больше другой. Найдите боковую сторону треугольника.</p>	<p>Две стороны равнобедренного треугольника относятся как 2:5. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 96 см.</p>	<p>Периметр равнобедренного треугольника ABC равен 44 см. Из вершины C его основания AC проведена медиана CM. Найдите стороны данного треугольника, если периметр треугольника BCM на 8 см меньше периметра треугольника ACM.</p>
Окружность	<p>Разделите данный отрезок MN пополам.</p>	<p>Радиус окружности на 12,4 см меньше ее диаметра. Найдите ее наибольшую хорду.</p>	<p>На данной прямой найдите точку, одинаково удаленную от двух данных точек. Всегда ли задача имеет решение?</p>

Вариант 5

Темы оценка	3	4	5
Длины отрезков	<p>Точки D, E, F принадлежат одной прямой, причем D лежит между точками E и F. Найдите длину отрезка DF, если:</p> <p>а) $EF=21$ см, $DE=6$ см</p>	 <p>Дано: $DF = 9,3$ см. Найти ошибку.</p>	 <p>Дано: $AB = 28$ см, $AC : CB = 4 : 3$. Найти: AC и CB.</p>
Смежные и вертикальные углы	 <p>Дано: $\alpha : \beta = 1 : 5$. Найти: α, β.</p>	<p>3</p>  <p>Найти: $\angle FOE$.</p>	<p>10</p>  <p>Дано: $\angle ABD = 105^\circ$, $\angle ABC : \angle CBD = 3 : 4$. Найти: $\angle ABC$, $\angle CBD$.</p>
Признаки равенства треугольников	<p>На рисунке 103 $AD=DC$, $\angle 1 = \angle 2$. Равны ли треугольники ABD и CBD?</p> 	<p>Медиана AD треугольника ABC продолжена за основание BC на отрезок DE, равный отрезку AD, и точка E соединена с точкой C. Найдите величину угла ACE, если $\angle ACD = 56^\circ$, $\angle ABD = 40^\circ$.</p>	<p>В треугольниках MNK и OPR $MN \perp NK$, $OP \perp PR$, $OP = MN$, $KN = PR$. Докажите, что $KM = RO$.</p>
Равнобедренный треугольник	<p>Периметр равнобедренного треугольника равен 2 м, а основание — 0,4 м. Найдите боковую сторону.</p>	<p>От вершины C равнобедренного треугольника ABC с основанием AB отложены равные отрезки: CA_1 на стороне CA и CB_1 на стороне CB. Докажите равенство треугольников CAB, и CBA.</p>	<p>В равнобедренном треугольнике ABC сторона AC продолжена за вершину C и на продолжении отложен отрезок CD. Точка D соединена с вершиной B треугольника. Найдите периметр данного треугольника, если известно, что периметр треугольника BCD на 15 см меньше периметра треугольника ABD.</p>
Окружность	<p>Определите взаимное расположение двух окружностей радиусов 6,5 см и 2 см, если расстояние между их центрами равно: а) 10 см; б) 4,5 см; в) 8,5 см; г) 3 см.</p>	<p>Как расположены центры окружностей, проходящих через две данные точки? Изобразите соответствующую геометрическую ситуацию.</p>	<p>На данной окружности найдите точку, одинаково удаленную от двух данных точек. Всегда ли задача имеет решение? Сколько решений может иметь задача?</p>

Вопросы к смотру знаний по геометрии 8 класс

Определения	Теоремы
Параллельные прямые	Признак параллельности двух прямых, следствия из теоремы
Секущая	Теорема о сумме углов треугольника, следствия
Углы при пересечении прямых секущей	Теорема о сумме углов произвольного выпуклого n-угольника
Аксиома параллельных прямых	Свойства параллелограмма с доказательствами
Параллелограмм	Первый признак параллелограмма
Прямоугольник, ромб, квадрат	Второй признак параллелограмма
Средняя линия треугольника	Признак прямоугольника
Трапеция, средняя линия трапеции	Признак ромба
Центральный угол, вписанный угол	Теорема о средней линии треугольника
Вписанный многоугольник	Теорема о средней линии трапеции
Описанный многоугольник	Теорема Фалеса
Подобные треугольники, коэффициент подобия	Теорема о пропорциональных отрезках
Синус, косинус, тангенс, котангенс	Теорема о вписанном угле, следствие
Радианная мера угла, радиан	Теорема о вписанном треугольнике
	Теорема о вписанном многоугольнике
	Теорема о треугольнике, описанном около окружности
	Теорема о многоугольнике, описанном около окружности
	Теорема об ортоцентре
	Теорема о центроиде
	Первый признак подобия
	Второй признак подобия
	Третий признак подобия
	Теорема косинусов
	Теорема синусов
	Теорема о периметре правильного n-угольника
	Теорема Пифагора

Вариант 1

Темы/ оценка	3	4	5
Параллельность	Прямые $AB \parallel CD$, отрезки AD и CB пересекаются в точке O , угол A равен 40° , угол C равен 45° . Найдите угол BOD . (стр.122)	В параллелограмме $ABCD$ перпендикуляр (высота), опущенный из вершины B , делит сторону AD пополам. Найдите стороны данного параллелограмма, если его периметр равен 76 см и больше периметра треугольника BCD на 20 см.	В прямоугольнике $ABCD$ точка E — середина стороны BC , отрезки EA и ED перпендикулярны. Найдите стороны данного прямоугольника, если его периметр равен 108 см.
Многоугольники и окружность	Докажите, что угол между касательной к окружности и хордой, проведенной через точку касания, измеряется половиной дуги окружности, заключенной внутри этого угла. (стр.146)	Хорда делит окружность на две части, градусные величины которых относятся как 4:5. Подкаким углами видна эта хорда из точек окружности?	Окружность разделена точками A, B, C на дуги, градусные величины которых относятся как 11:3:4. Через точки A, B, C проведены касательные до их взаимного пересечения. Найдите углы образовавшегося треугольника.
Движение	Квадрат повернули вокруг точки пересечения диагоналей на угол 45° . Какая фигура является общей частью полученного и исходного квадрата (стр.166)	Постройте отрезок, в который переводит данный отрезок AB при повороте вокруг точки на угол 30° .	Правильный треугольник повернули на 60° вокруг центра описанной окружности. Какая фигура является общей частью полученного из исходного треугольников?
Подобие	Через внешнюю точку E окружности проведены прямая, пересекающая окружность в точках A и B , и касательная CE (C — точка касания). Докажите, что произведение отрезков AE и BE секущей равно квадрату отрезка CE касательной (стр.186)	У двух равнобедренных треугольников углы между боковыми сторонами равны. Боковая сторона и основание одного треугольника равны соответственно 17см и 10см, основание другого равно 8см. Найдите его боковую сторону.	В треугольник со стороной a и высотой h , опущенной на нее, вписан квадрат так, что две его вершины лежат на этой стороне треугольника, а другие две — на двух других сторонах треугольника. Найдите сторону квадрата.
Нты триго номет	Докажите тождество $1 + \tan^2 A = \frac{1}{\cos^2 A}$ (стр.208)	Выразите тангенс угла через его косинус.	Найдите синус, тангенс, котангенс угла A , если косинус B равна 0,5.

Вариант 2

Темы/ оценка	3	4	5
Параллельность	Периметр треугольника равен 12см, середины сторон соединены отрезками. Найдите периметр получившегося треугольника. (стр.135)	В параллелограмме $ABCD$ проведены отрезки BE и DF , где точки E и F — середины соответственно сторон AD и BC . Докажите, что четырехугольник $BEDF$ — параллелограмм.	Определите вид четырехугольника, который образуют при пересечении биссектрисы углов параллелограмма.
Многоугольники и окружность	В окружности проведена хорда, равная радиусу. Под каким углом видна эта хорда из центра окружности и произвольной точки окружности, отличной от концов данной хорды? (стр.146)	Углы A , B , C четырехугольника $ABCD$ как 2:3:4. Найдите угол D , если около данного четырехугольника можно описать окружность.	Боковая сторона равнобедренной трапеции равна ее меньшему основанию. Угол при основании равен 60° . Где расположен центр описанной около данной трапеции окружности?
Движение	Даны две пересекающиеся прямые a_1 и a_2 . Точке A сопоставляется точка A_1 , симметричная A относительно прямой a_1 . Точке A_1 сопоставляется точка A_2 , симметричная точке A_1 относительно прямой a_2 . Докажите, что соответствие, при котором точке A сопоставляется точка A_2 , является поворотом. Найдите угол поворота (стр.169)	Даны точки A , B , C . Постройте точку C_1 , получающуюся из точки C параллельным переносом на вектор AB .	Для заданного параллельного переноса постройте фигуры, в которые переходят заданные: отрезок, луч, угол, треугольник.
Подобие	Докажите, что композиция двух преобразований подобия являются подобием (стр.193)	Докажите, что любые два квадрата подобны.	Две хорды окружности пересекаются. Одна из них точкой пересечения делится на отрезки 2см и 8см, а другая пополам. Найдите вторую хорду.
Элементы тригонометрии	Упростить выражение $(1+\cos A)(1-\cos A)$ (стр. 210)	В треугольнике ABC $AB=12$ см, $AC=8$ см, угол A равен 60° . Найдите третью сторону.	Стороны параллелограмма равны 30мм и 35мм, одна диагональ 55 мм. Найдите другую диагональ.

Вариант 3

Темы/ оценка	3	4	5
Параллельность	Отношение сторон равнобедренной трапеции равно 1:1:1:2. Найдите углы этой трапеции. (стр.138)	Докажите, что биссектрисы внутренних накрест лежащих углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей, параллельны, т. е. лежат на параллельных прямых	Противоположные стороны четырехугольника $ABCD$ попарно параллельны. Найдите величины углов и длины сторон этого четырехугольника, если $\angle A = 30^\circ$, $AB = 2$ см, $BC = 4$ см.
Многоугольники и окружность	Окружность, вписанная в треугольник ABC , делит сторону AB в точке касания D на два отрезка: $AD=5$ см и $DB=6$ см. Определите периметр треугольника ABC , если известно, что $BC=10$ см. (стр.153)	Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 18 см. найдите ее среднюю линию.	Сторона ромба равна 4 см, острый угол 30° . Найдите радиус вписанной окружности.
Движение	Сколько различных векторов задают направленные стороны параллелограмма $ABCD$? (стр.172)	Даны точки A, B, C . Постройте точку C_1 , получающуюся из точки C параллельным переносом на вектор AB .	Для заданного параллельного переноса постройте фигуры, в которые переходят заданные: отрезок, луч, угол, треугольник.
Подобие	Докажите, что произведение отрезков любой хорды, проведенной через внутреннюю точку круга, постоянно и равно произведению отрезков диаметра, проведенного через ту же точку (стр.193)	В прямоугольном треугольнике с катетами 3 и 4 опущена высота на гипотенузу. Найдите эту высоту и отрезки, на которые она делит гипотенузу.	Найдите медиану, опущенную на основание равнобедренного треугольника с основанием a и боковой стороной b .
Элементы тригонометрии	Даны три стороны треугольника $a=2$, $b=3$ $c=4$. Найдите косинусы его углов. (стр.211)	В треугольнике ABC $AB=6$ см, $\angle A=45^\circ$, $\angle C=120^\circ$. Найдите сторону BC	Радиус окружности, описанной около треугольника ABC , равен 3 см. найдите сторону AB этого треугольника, если противолежащий ей угол C равен 150° .

Вариант 4

Темы/ оценка	3	4	5
Параллельность	Из точки D, принадлежащей гипотенузе АВ прямоугольного треугольника ABC проведены две параллельные прямые, параллельные катетам. Сумма периметров получившихся треугольников АКДи DLB равна 10см. Найдите периметр данного треугольника ABC .(рис.132)	Докажите, что биссектрисы внутренних односторонних углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей, перпендикулярны, т. е. лежат на перпендикулярных прямых.	Найдите сумму углов произвольной пятиконечной звезды.
Многоугольники и окружность	Докажите, что если в четырехугольник можно вписать окружность, то сумма его противоположных сторон равны. (стр.154)	Углы В и С треугольника ABC равны соответственно 10° и 100° . Найдите углы ВОС и СОА, где О- центр описанной окружности.	Пусть Н- точка пересечения высот треугольника ABC. Докажите, что радиусы окружностей, описанных около треугольника ABC, АНВ, ВНС, СНА, равны между собой.
Движение	Сколько различных векторов задают направленные стороны параллелограмма ABCD? (стр.172)	Постройте отрезок, в который переводит данный отрезок АВ при повороте вокруг точки на угол 30° .	Правильный треугольник повернули на 60° вокруг центра описанной окружности. Какая фигура является общей частью полученного из исходного треугольников?
Подобие	Найдите сторону ромба, если его диагонали равны 6см и 8см? (стр.202)	Гипотенуза прямоугольного треугольника на 1 больше одного из катетов, а сумма катетов на 4 больше гипотенузы. Найдите стороны этого треугольника.	Найдите расстояние между основаниями равнобедренной трапеции, у которой основания 5м и 11м, а боковая сторона равна 4м
Элементы тригонометрии	В треугольнике ABC сторона АВ=4см, угол С= 150° . Найдите радиус описанной окружности (стр.214)	В треугольнике ABC АВ=12см, АС=8см, угол А равен 60° . Найдите третью сторону .	Стороны параллелограмма равны 30мм и 35мм, одна диагональ 55 мм. Найдите другую диагональ.

Вариант 5

Темы/ оценка	3	4	5
Параллельность	Докажите, что биссектриса угла треугольника делит противоположную сторону на части, пропорциональные прилежащим сторонам. (стр.143)	В равнобедренной трапеции диагонали перпендикулярны. Расстояние между основаниями равно 24 см. Найдите среднюю линию трапеции.	Докажите, что все углы, образованные сторонами и наименьшими диагоналями правильного n-угольника, кратны $\frac{180^\circ}{n}$
Многоугольники и окружность	В треугольнике соединены середины сторон. Докажите, что точка пересечения медиан получившегося треугольника совпадает с точкой пересечения медиан исходного треугольника (стр.158)	Биссектрисы AA_1 и BB_1 треугольника ABC пересекаются в точке O . Найдите углы ACO и BCO , если угол AOB равен 136° .	Пусть O - центр вписанной в треугольник ABC окружности. Луч AO пересекает описанную окружность в точке D . Докажите, что $OD=OB=OC$.
Движение	Даны две пересекающиеся прямые a_1 и a_2 . Точке A сопоставляется точка A_1 , симметричная A относительно прямой a_1 . Точке A_1 сопоставляется точка A_2 , симметричная точке A_1 относительно прямой a_2 . Докажите, что соответствие, при котором точке A сопоставляется точка A_2 , является поворотом. Найдите угол поворота (стр.169)	Постройте отрезок, в который переводит данный отрезок AB при повороте вокруг точки на угол 30° .	Правильный треугольник повернули на 60° вокруг центра описанной окружности. Какая фигура является общей частью полученного из исходного треугольников?
Подобие	Стороны треугольника равны 10,15,20. Произведение сторон подобного ему треугольника равно 24. Найдите стороны второго треугольника. (стр.189)	Докажите, что любые два квадрата подобны.	Две хорды окружности пересекаются. Одна из них точкой пересечения делится на отрезки 2см и 8см, а другая пополам. Найдите вторую хорду.
Элементы тригонометрии	Чему равна длина окружности, описанной около равностороннего треугольника со стороной 1? (стр.218)	На рисунке изображена трапеция $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\sin \angle BAH$. 	Найдите синус угла A , если косинус B равен 0,5.

Литература

1. Балаян Э.И. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ: 7-9 классы – Ростов н/Д: Феникс, 2013.
2. Смирнова И. М., Смирнов В. А. Геометрия: Учебник для 7— 9 классов общеобразовательных учреждений. — М.: Мнемозина, 2011.
3. <http://fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений