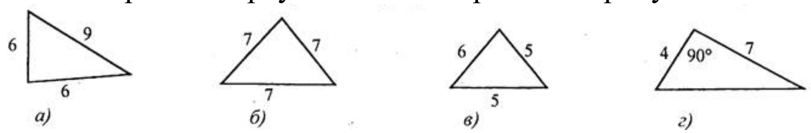
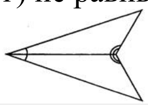
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

<table>
<tr><td>Цель деятельности учителя</td><td colspan="2">Создать условия для закрепления навыков решения задач на применение признаков равенства треугольников, для проверки знаний учащихся, подготовки к предстоящей контрольной работе</td></tr>
<tr><td>Термины и понятия</td><td colspan="2">Треугольники, окружность</td></tr>
<tr><td colspan="3">Планируемые результаты</td></tr>
<tr><td colspan="2">Предметные умения</td><td>Универсальные учебные действия</td></tr>
<tr><td colspan="2">Умеют применять изученные понятия, методы для решения задач практического характера</td><td>Познавательные: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
Регулятивные: понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
Коммуникативные: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты на основе согласования интересов.
Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</td></tr>
<tr><td colspan="3">Организация пространства</td></tr>
<tr><td>Формы работы</td><td colspan="2">Фронтальная (Ф); индивидуальная (И)</td></tr>
<tr><td>Образовательные ресурсы</td><td colspan="2">• Чертежи к заданиям</td></tr>
<tr><td colspan="3">I этап. Актуализация опорных знаний учащихся</td></tr>
<tr><td>Цель деятельности</td><td colspan="2">Совместная деятельность</td></tr>
<tr><td>Повторить признаки равенства треугольников</td><td colspan="2">(Ф/И)
1. Обсудить вопросы учащихся по домашнему заданию.
2. Выполнить задание.
Равносторонний треугольник изображен на рисунке...


3. Выполнить задание.
Треугольники, изображенные на рисунке...
а) равны по двум сторонам и углу между ними;
б) равны по стороне и двум прилежащим к ней углам;
в) равны по трем сторонам;
г) не равны
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="3">II этап. Решение задач</td></tr>
<tr><td>Цель деятельности</td><td>Деятельность учителя</td><td>Деятельность учащихся</td></tr>
<tr><td>Совершенствовать навыки решения задач</td><td>(Ф/И)
Организует деятельность учащихся: решение задач 177, 178, 179 на доске и в тетрадях</td><td>№ 177.

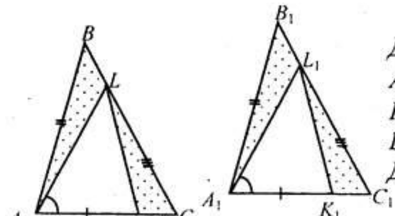



Рис. 1
Дано: ΔABC, $\Delta A_1B_1C_1$, $AB = A_1B_1$, $AC = A_1C_1$, $\angle A = \angle A_1$, $K \in AC$, $L \in BC$, $K_1 \in A_1C_1$, $L_1 \in B_1C_1$, $AK = A_1K_1$, $LC = L_1C_1$.
Доказать: а) $KL = K_1L_1$; б) $AL = A_1L_1$.
Доказательство:
1) Рассмотрим ΔABC и $\Delta A_1B_1C_1$. AB = A_1B_1 (по усл.), AC = A_1C_1 (по усл.), AA = AA_1 (по усл.), ΔABC = $\Delta A_1B_1C_1$(по двум сторонам и углу между ними), тогда AB = AB_1, AC = AC_1, BC = B_1C_1 (по определению равных треугольников).
2) Рассмотрим ΔLCK и $\Delta L_1C_1K_1$, LC = L_1C_1 (по усл.), $\angle C = \angle C_1$ (из п. 1), KC = C_1K_1 (так как $\begin{array}{c} KC = AC - AK \\ \quad\ \ \| \qquad \| \\ K_1C_1 = A_1C_1 - A_1K_1 \end{array}$)
ΔLCK = $\Delta L_1C_1K_1$(по двум сторонам и углу между ними), тогда LK = L_1K_1 (по определению равных треугольников).
3) Рассмотрим ΔABL и $\Delta A_1B_1L_1$, AB = A_1B_1 (по усл.), AB = AB_1 (из п. 1), BL = B_1L_1 (так как $\begin{array}{c} BL = BC - LC \\ \quad\ \ \| \qquad \| \\ B_1L_1 = B_1C_1 - L_1C_1 \end{array}$).
ΔABL = $\Delta A_1B_1L_1$(по двум сторонам и углу между ними), тогда AL = A_1L_1 (по определению равных треугольников), что и требовалось доказать.
№ 178.
Дано: A, B, C $\in$ a, D $\notin$ a.
Доказать: по крайней мере, два из трех отрезков AD, BD и CD не равны друг другу.

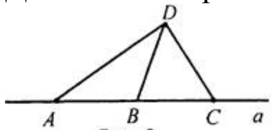



Рис. 2
Доказательство:
1) Предположим, что AD = BD = CD.
2) Следовательно, ΔABD, ΔBDC и ΔADC - равнобедренные, значит,
$\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$, $\angle 1 = \angle 4$. Из всех трех равенств следует, что $\angle 2 = \angle 3$, а так как $\angle 2$,</td></tr>
</table>

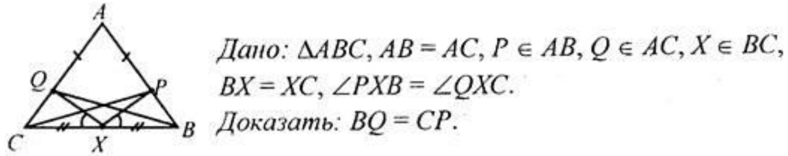
<table>
<tr><td></td><td></td><td>∠3 - смежные, то ∠2 = ∠3 = 90°, следовательно, получим в ΔABD: ∠A = ∠B = 90°, в Δ BCD: ∠B = ∠C = 90°, в ΔADC: ∠A = ∠C = 90°.
3) Это противоречит теореме о том, что через точку, не лежащую на прямой, можно провести единственный перпендикуляр к данной прямой, а у нас получилось 3.
4) Вывод: наше предположение неверно, следовательно, по крайней мере, два из трех отрезков AD, BD и CD не равны друг другу, что и требовалось доказать.
№ 179.


Рис. 3
Доказательство:
1) Так как ΔABC - равнобедренный, ∠B = ∠C.
2) Рассмотрим ΔCQX и ΔBPX. CX = BX (по усл.), ∠QXC = ∠PXB (по усл.), ∠C = ∠B (из п. 1). ΔCQX = ΔBPX (по стороне и двум прилежащим углам), тогда CQ = PB, QX = XP (по определению равных треугольников).
3) Рассмотрим ΔCQB и ΔBPC. CQ = PB (из п. 2), CB - общая, ∠C = ∠B (из п. 1), ΔCOB = ΔBPC (по двум сторонам и углу между ними), тогда QB = CP, что и требовалось доказать</td></tr>
<tr><td colspan="3">III этап. Итоги урока. Рефлексия</td></tr>
<tr><td colspan="2">Деятельность учителя</td><td>Деятельность учащихся</td></tr>
<tr><td colspan="2">(Ф/И)
- Какие трудности у вас возникали в процессе решения задач?
- Составьте синквейн к уроку</td><td>(И) Домашнее задание: решить № 180, 182, 184</td></tr>
</table>