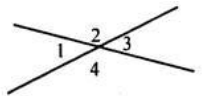


РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

| | |
|--|---|
| <i>Цель деятельности учителя</i> | Создать условия для повторения, закрепления материала главы I; совершенствовать навыки решения задач; подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе |
| <i>Термины и понятия</i> | Угол, смежные углы, вертикальные углы, перпендикулярные прямые, биссектриса угла, луч, отрезок |
| <i>Планируемые результаты</i> | |
| <i>Предметные умения</i> | <i>Универсальные учебные действия</i> |
| Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности | <p><i>Познавательные:</i> проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок: осуществляют самоанализ и самоконтроль.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><i>Личностные:</i> осознают важность и необходимость изучения предмета</p> |
| <i>Организация пространства</i> | |
| <i>Формы работы</i> | Фронтальная (Ф); индивидуальная (И) |
| <i>Образовательные ресурсы</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Задания для самостоятельной работы. • Тест |
| <i>I этап. Актуализация знаний учащихся</i> | |
| <i>Цель деятельности</i> | <i>Совместная деятельность</i> |
| Проверить уровень сформированности теоретических знаний | <p>(Ф/И) Проверка домашнего задания. К доске вызываются двое учащихся. № 66.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p style="text-align: center; margin-top: 5px;"><i>Рис. 1</i></p> </div> <div> <p>а) Если $\angle 2 + \angle 4 = 220^\circ$, так как $\angle 2, \angle 4$ – вертикальные, то $\angle 2 = \angle 4 = 220^\circ : 2 = 110^\circ$. $\angle 1 = \angle 3 = 70^\circ$ (смежные с $\angle 2$ и $\angle 4$). Ответ: $70^\circ, 110^\circ, 70^\circ, 110^\circ$.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>б) Если $3 \cdot (\angle 1 + \angle 3) = \angle 2 + \angle 4$, так как $\angle 1 = \angle 3 = x$, то $\angle 2 = \angle 4 = 180^\circ - x$ подставим в условие: $3 \cdot (x + x) = 180^\circ - x + 180^\circ - x$ $6x = 360^\circ - 2x$ $8x = 360^\circ$ $x = 45^\circ$ $\angle 1 = \angle 3 = 45^\circ, \angle 2 = \angle 4 = 135^\circ$ Ответ: $45^\circ, 135^\circ, 45^\circ, 135^\circ$.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>в) Если $\angle 2 - \angle 1 = 30^\circ$. Примем $\angle 1 = x$, следовательно: $\angle 2 = x + 30^\circ$ $x + x + 30^\circ = 180^\circ$ $2x = 150^\circ$ $x = 75^\circ$ $\angle 1 = 75^\circ, \angle 2 = 105^\circ$ Ответ: $75^\circ, 105^\circ$.</p> </div> </div> |

№ 68.

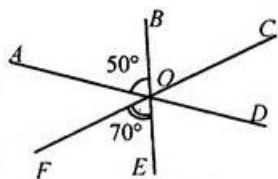


Рис. 2

Дано: $AD \cap BE \cap FC = O$, $\angle AOB = 50^\circ$, $\angle FOE = 70^\circ$.

Найти: $\angle AOC$, $\angle BOD$, $\angle COE$, $\angle COD$.

Решение:

1) $\angle EOD = \angle AOB = 50^\circ$.

2) $\angle FOD = \angle FOE + \angle EOD = 70^\circ + 50^\circ = 120^\circ$.

3) $\angle COD = 180^\circ - \angle FOD = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$.

4) $\angle AOB = 50^\circ + 70^\circ = 120^\circ$; $\angle COE = 60^\circ + 50^\circ = 110^\circ$; $\angle BOD = 70^\circ + 60^\circ = 130^\circ$, $\angle COD = 60^\circ$.

Ответ: 120° , 130° , 110° , 60°

II этап. Самостоятельная работа

Цель деятельности

Задания для самостоятельной работы

Проверить уровень сформированности знаний при решении простейших задач

(И) Работа рассчитана на 10-15 минут. Далее осуществляется взаимопроверка.

Вариант I

1. Смежные углы относятся как 1 : 2. Найдите эти смежные углы.
2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 21° . Найдите остальные углы.

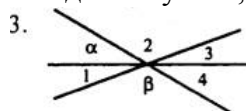


Рис. 3

Дано: $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 140^\circ$.

Найти: $\angle 1$, $\angle 2$, $\angle 3$, $\angle 4$.

Вариант II

1. Один из смежных углов больше другого на 20° . Найдите эти смежные углы.
2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 102° . Найдите остальные углы.

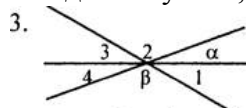


Рис. 4

Дано: $\alpha = 20^\circ$, $\beta = 130^\circ$.

Найти: $\angle 1$, $\angle 2$, $\angle 3$, $\angle 4$.

Решение:

Вариант I

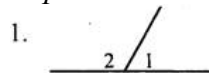


Рис. 5

Так как $\angle 1 : \angle 2 = 1 : 2$, то $\angle 1 = x$, $\angle 2 = 2x$. Но $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, тогда $x + 2x = 180^\circ$, $x = 60$, значит, $\angle 1 = 60^\circ$, $\angle 2 = 120^\circ$.

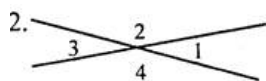


Рис. 6

Пусть $\angle 1 = 21^\circ$, тогда $\angle 3 = \angle 1$, как вертикальные, и $\angle 3 = 21^\circ$. $\angle 1$ и $\angle 2$ - смежные и $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$. Тогда $\angle 2 = 180^\circ - \angle 1 = 159^\circ$. Но $\angle 2 = \angle 4$, как вертикальные, значит, $\angle 4 = 159^\circ$.

3. $a = 30^\circ$, тогда $\angle 4 = 30^\circ$, так как $\angle 4$ и угол с градусной мерой a – вертикальные, $\beta = 140^\circ$, тогда $\angle 2 = 140^\circ$, так как $\angle 2$ и угол с градусной мерой β – вертикальные.

$$\angle 2 + \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ, \text{ тогда } \angle 3 = 180^\circ - (\angle 2 + \angle 4) = 10^\circ.$$

$\angle 3$ и $\angle 1$ – вертикальные, поэтому $\angle 3 = \angle 1$, $\angle 1 = 10^\circ$.

Вариант II

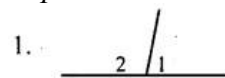


Рис. 7

$\angle 2$ на 20° больше $\angle 1$, тогда $\angle 1 = x$, $\angle 2 = x + 20^\circ$. Но $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, тогда $x + x + 20^\circ = 180^\circ$, $x = 80^\circ$, значит, $\angle 1 = 80^\circ$, $\angle 2 = 100^\circ$.

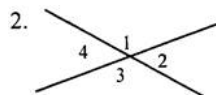


Рис. 8

Пусть $\angle 1 = 102^\circ$, тогда $\angle 3 = \angle 1$, как вертикальные, и $\angle 3 = 102^\circ$. $\angle 1$ и $\angle 2$ – смежные и $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, тогда $\angle 2 = 180^\circ - \angle 1 = 78^\circ$. Но $\angle 2 = \angle 4$, как вертикальные, значит, $\angle 4 = 78^\circ$.

3. $a = 20^\circ$, тогда $\angle 4 = 20^\circ$, так как $\angle 4$ и угол с градусной мерой a – вертикальные, $\beta = 130^\circ$, тогда $\angle 2 = 130^\circ$, так как $\angle 2$ и угол с градусной мерой β – вертикальные.

$$\angle 2 + \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ, \text{ тогда } \angle 3 = 180^\circ - (\angle 2 + \angle 4) = 30^\circ.$$

$\angle 3$ и $\angle 1$ – вертикальные, поэтому $\angle 3 = \angle 1$, $\angle 1 = 30^\circ$

III этап. Тест

| Цель деятельности | Тестовые задания |
|----------------------------------|---|
| Повторить теоретический материал | <p>(И)</p> <p>1. Точка С лежит на луче АВ. Какая из точек А, В, С лежит между двумя другими? а) А; б) В или С; в) С; г) В.</p> <p>2. Отрезок ХМ пересекает прямую а. Отрезок XD пересекает прямую а. Пересекает ли прямую а отрезок MD? а) Да; б) может не пересекать; в) никогда не пересекает; г) нет правильного ответа.</p> <p>3. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, - прямой. Остальные углы... а) острые и прямой; б) тупые и прямой; в) прямые; г) нет правильного ответа.</p> |

4. Сумма двух углов, образованных при пересечении двух прямых, равна 180° . Эти углы...
- смежные;
 - вертикальные;
 - нет правильного ответа;
 - могут быть смежными, могут быть вертикальными.
5. Если точка В принадлежит отрезку АС, то...
- $AB + BC = AC$;
 - $AB + AC = BC$;
 - $BC + AC = AB$;
 - нет правильного ответа.
6. Если луч ОС проходит между сторонами угла АОВ, то...
- $\angle AOC = \angle BOC$;
 - $\angle AOC + \angle BOC = \angle AOB$;
 - $\angle AOB + \angle BOC = \angle AOC$;
 - $\angle AOC + \angle AOB = \angle BOC$.
7. Если точка В - середина отрезка АС, то...
- $AB + BC = AC$;
 - $AC = BC$;
 - $AB = 2AC$;
 - $AC = 2AB$.
8. Если луч ОС - биссектриса $\angle AOB$, то...
- $\angle AOB = \angle AOC + \angle BOC$;
 - $\angle AOC = \angle AOB$;
 - $\angle AOC = \angle BOC$;
 - $\angle AOB \neq \angle BOC$.
- Ответы: 1 - б; 2 - г; 3 - в; 4 - г; 5 - а; 6 - б; 7 - г; 8 - в

IV этап. Итоги урока. Рефлексия

| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
|---|--|
| (Ф/И) - Оцените свою работу на уроке. - Какие понятия повторяли на уроке? | (И) Домашнее задание: решить задачи № 74, 75, 80, 82 |