

## ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ

<i>Цель деятельности учителя</i>	Создать условия для введения понятия градусной меры угла и рассмотрения свойств градусных мер углов, введения понятий острого, прямого и тупого углов, ознакомления учащихся с приборами для измерения углов на местности
<i>Термины и понятия</i>	Градус, минута, секунда, угол
<i>Планируемые результаты</i>	
<i>Предметные умения</i>	<i>Универсальные учебные действия</i>
Владеют базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; имеют представление об основных изучаемых понятиях как важнейших геометрических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные математические процессы и явления	<p><i>Познавательные:</i> выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p><i>Личностные:</i> проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p>
<i>Организация пространства</i>	
<i>Формы работы</i>	Фронтальная (Ф); индивидуальная (И); коллективная (К)
<i>Образовательные ресурсы</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания для самостоятельной и фронтальной работы.</li> <li>• Вопросы для викторины</li> </ul>
<i>I этап. Актуализация опорных знаний</i>	
<i>Цель деятельности</i>	<i>Задания для самостоятельной работы</i>
Систематизировать теоретические знания	<p>(Ф/И)</p> <p>1. Обсуждение вопросов учащихся по домашнему заданию.</p> <p>2. Самостоятельная работа на 10 минут с взаимопроверкой.</p> <p><i>Вариант I</i></p> <p>1. На прямой <math>b</math> отмечены точки <math>C</math>, <math>D</math> и <math>E</math> так, что <math>CD = 6</math> см, <math>DE = 8</math> см. Какой может быть длина отрезка <math>CE</math>?          Ответ: <math>CE = 14</math> см или <math>CE = 2</math> см.</p> <p>2. Точка <math>M</math> - середина отрезка <math>AB</math>; <math>MB = 4,3</math> дм. Найдите длину отрезка <math>AB</math> в миллиметрах.</p> <p><i>Вариант II</i></p> <p>1. На прямой <math>m</math> отмечены точки <math>A</math>, <math>B</math> и <math>C</math> так, что <math>AC = 12</math> см, <math>AB = 8</math> см. Какой может быть длина отрезка <math>BC</math>?          Ответ: <math>BC = 20</math> см или <math>BC = 4</math> см.</p> <p>2. Точка <math>P</math> - середина отрезка <math>MN</math>. Найдите длину отрезка <math>PN</math> в метрах, если <math>MN = 14</math> дм</p>
<i>II этап. Изучение нового материала, Учебно-познавательная деятельность</i>	
<i>Цель деятельности</i>	<i>Совместная деятельность</i>
Ввести понятия единиц измерения углов (градус, минута, секунда)	<p>(Ф/К)</p> <p>1. Понятия градуса, градусной меры угла, развернутого и прямого углов были введены еще в 5 классе. Возможно, учащиеся знакомы также с острыми и тупыми углами. Поэтому можно предложить ученикам викторину, а в случае</p>

затруднения ответы на вопросы викторины порекомендовать найти в пункте 9 и записать их в тетрадях.

Викторина:

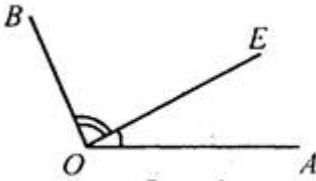
- 1) Единица измерения углов. (Градус.)
- 2) Положительное число, которое показывает, сколько раз градус и его части укладываются в данном угле. (Градусная мера угла.)
- 3)  $1/180$  часть развернутого угла. (Градус.)
- 4)  $1/60$  часть градуса. (Минута.)
- 5)  $1/60$  часть минуты. (Секунда.)
- 6) Градусная мера развернутого угла. ( $180^\circ$ .)
- 7) Градусная мера прямого угла. ( $90^\circ$ .)
- 8) Градусная мера неразвернутого угла. (Меньше  $180^\circ$ .)
- 9) Угол, градусная мера которого меньше  $90^\circ$ . (Острый.)
- 10) Угол, градусная мера которого больше  $90^\circ$ , но меньше  $180^\circ$ . (Тупой.)

После того, как проверены ответы на вопросы викторины, можно перейти к рассмотрению свойств:

- Равные углы имеют равные градусные меры.
- Меньший угол имеет меньшую градусную меру.
- Если луч делит угол на два угла, градусная мера всего угла равна сумме градусных мер этих углов (рис. 34 учебника на с. 19).

2. Выполнение практических заданий № 41, 42, 43.
3. Решение задач № 45, 46 (устно).
4. Введение понятий прямого, острого и тупого углов с помощью рис. 35.
5. Решение задач № 51 (по рис. 38), 52 (по рис. 39) и 53 (устно)

*III этап. Решение задач*

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Совершенствовать навыки решения задач	<p>(Ф/И) Организует деятельность учащихся.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решить задачи № 47 и 48. Решение записывается на доске и в тетрадях (объясняет учитель).</li> <li>2. Решить задачи обучающего характера на доске и в тетрадях (учащиеся с помощью учителя делают на доске чертеж, записывают, что дано и что нужно найти, учатся оформлять решение задачи):               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Луч <math>OD</math> делит развернутый угол <math>ABC</math> на два угла, разность градусных мер которых равна <math>46^\circ</math>. Найдите образовавшиеся углы.</li> <li>2) Луч <math>SK</math> делит прямой угол <math>BCM</math> на два угла, один из которых в 4 раза больше другого. Найдите образовавшиеся</li> </ol> </li> </ol>	<p>№ 47.</p> <p>Дано: <math>\angle AOB</math>.</p> <p>а) <math>\angle AOE = 44^\circ</math>, <math>\angle EOB = 77^\circ</math>.</p> <p>б) <math>\angle AOE = 12^\circ 37'</math>, <math>\angle EOB = 108^\circ 25'</math>.</p> <p>Найти: <math>\angle AOB</math>.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 1</p> </div> <p>Решение:</p> <p>а) <math>\angle AOB = \angle AOE + \angle EOB</math> (свойство измерения углов).  <math>\angle AOB = 44^\circ + 77^\circ</math></p>

углы.  
 3) Луч DO делит прямой угол ADB на два угла, градусные меры которых относятся как 5 : 4. Найдите угол между лучом DO и биссектрисой угла ADB

$\angle AOB = 121^\circ$   
 б)  $\angle AOB = \angle AOE + \angle EOB$   
 $\angle AOB = 12^\circ 37' + 108^\circ 25'$   
 $\angle AOB = 120^\circ 62' = 121^\circ 02'$ , так как  $60' = 1^\circ$   
 Ответ: а)  $121^\circ$ ; б)  $121^\circ 02'$ .

№ 48.

Дано:  $\angle AOB = 78^\circ$ ,  $\angle AOC$  меньше  $\angle BOC$  на  $18^\circ$ .  
 Найти:  $\angle COB$ .

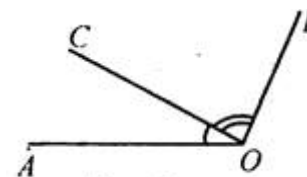


Рис. 2

Решение:

Примем  $\angle AOC = x$ , следовательно,  $\angle COB = x + 18$ .

Так как  $\angle AOB = \angle AOC + \angle COB$ , то:

$$78 = x + x + 18$$

$$78 = 2x + 18$$

$$2x = 60$$

$$\angle AOC = 30^\circ, \angle COB = 48^\circ.$$

Ответ:  $48^\circ$

*IV этап. Итоги урока. Рефлексия*

Деятельность учителя

Деятельность учащихся

(Ф/И)

- Составьте четверостишие с использованием слов «угол», «биссектриса», «градус», «развернутый угол», «прямой угол»

(И) Домашнее задание: изучить пункты 9 и 10 (самостоятельно); ответить на вопросы 14-16 на с. 25-26; выполнить практическое задание 44; решить задачи № 49, 50, 52