

Измерение углов

I. Проверочная самостоятельная работа (проверка усвоения свойств длин отрезков) (10 минут)



© www.ClipProject.info



II. Новый материал.

1. Измерение углов аналогично измерению отрезков – оно основано на сравнении их с углом, принятым за единицу измерения.

2. **Градус** – угол, равный $\frac{1}{180}$ части развернутого угла. Градусная мера угла.

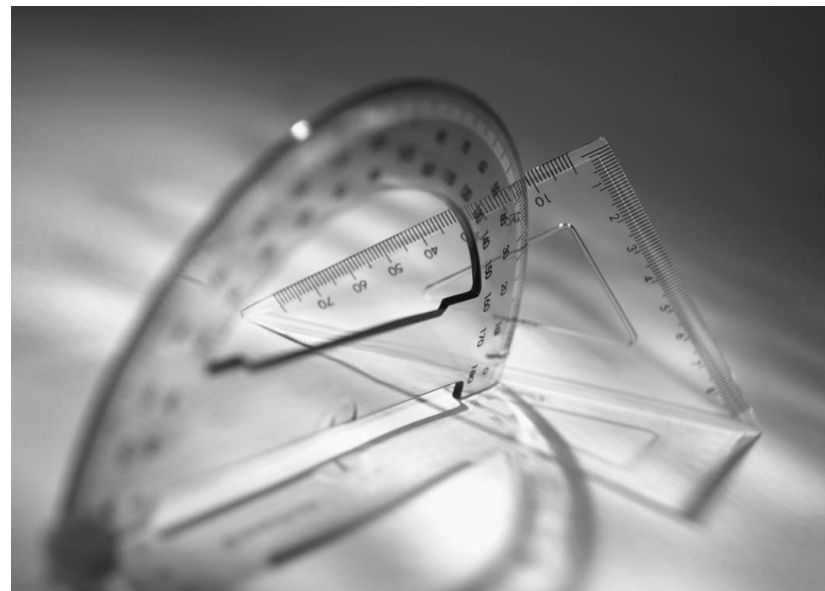
3. Повторить измерение углов с помощью транспортира. (Начертить на доске и в тетрадях любые углы и измерить их с помощью транспортира; рис. 32, рис. 33.)

4.

Минута, секунда

Минута – это $\frac{1}{60}$ часть градуса; запись $1'$,

секунда – это $\frac{1}{60}$ часть минуты; записывается $1''$.



5. Записать в тетрадах **ВЫВОДЫ**:

- 1) **равные углы** имеют **равные градусные меры**;
- 2) **меньший угол** имеет **меньшую градусную меру**;
- 3) **развернутый угол** равен **180°** ; **неразвернутый** угол **меньше 180°** ;
- 4) когда **луч делит угол на два угла**, градусная мера **всего угла** равна **сумме градусных мер этих углов** (рис. 34).

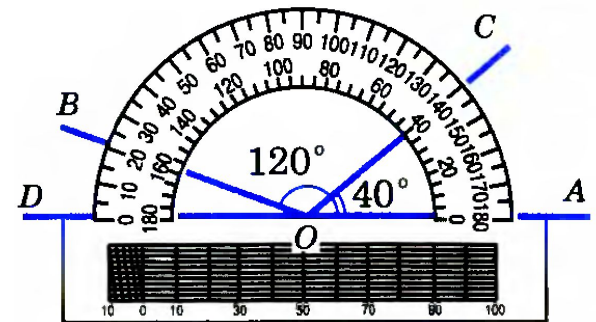


Рис. 34

6. Выполнение практических заданий №№ 41, 42, 43.

7. Устно решить задачи №№ 45, 46.

45 Градусные меры двух углов равны. Равны ли сами углы?

46 На рисунке 37 изображены лучи с общим началом O .
а) Найдите градусные меры углов AOX , BOX , AOB , COB , DOX ; б) назовите углы, равные 20° ; в) назовите равные углы; г) назовите все углы со стороной OA и найдите их градусные меры.

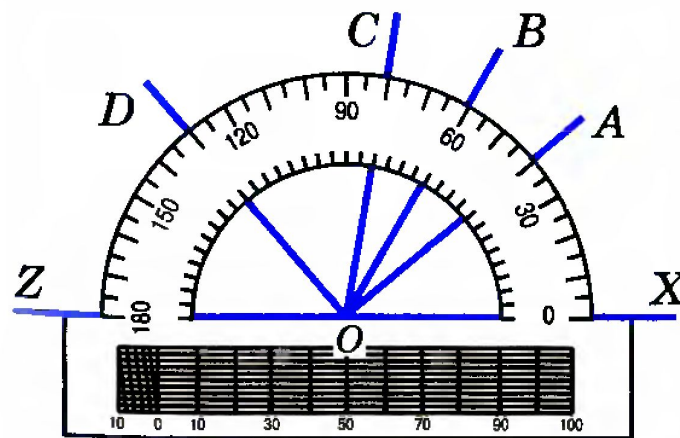
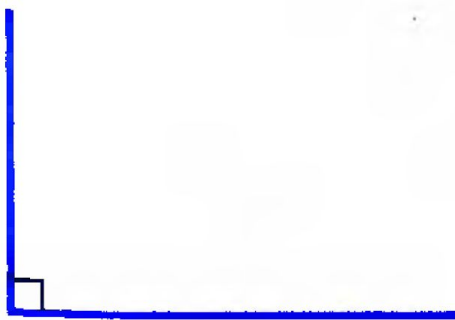


Рис. 37

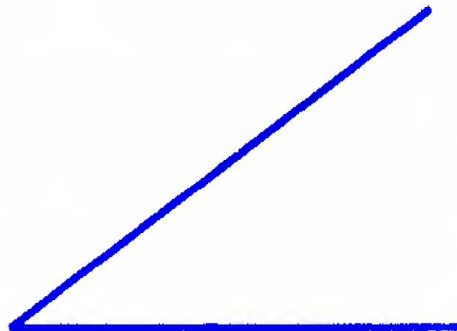
Прямой, острый и тупой углы

Угол называется **прямым**, если он равен 90° (рис. 35, *а*), **острым**, если он меньше 90° , т. е. меньше прямого угла (рис. 35, *б*), **тупым**, если он больше 90° , но меньше 180° , т. е. больше прямого, но меньше развернутого угла (рис. 35, *в*).



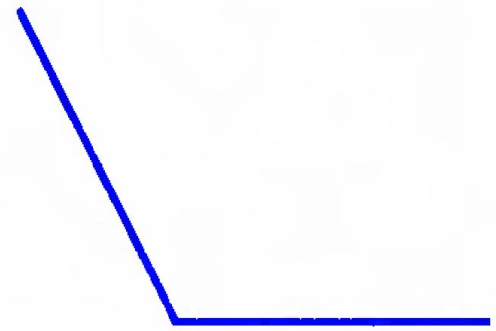
Прямой угол

а)



Острый угол

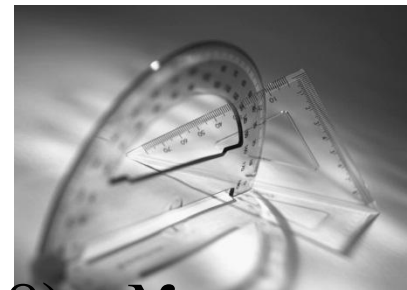
б)



Тупой угол

в)

Решение задач



9. Устно решить задачи № 51 (по рис. 38), № 52 (по рис. 39) и № 53.

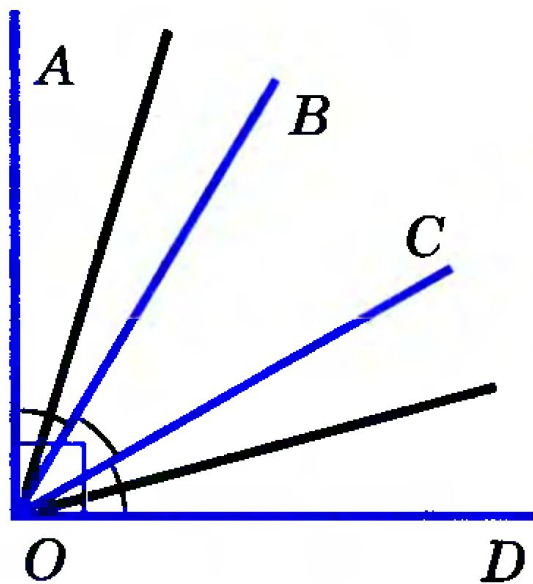


Рис. 38

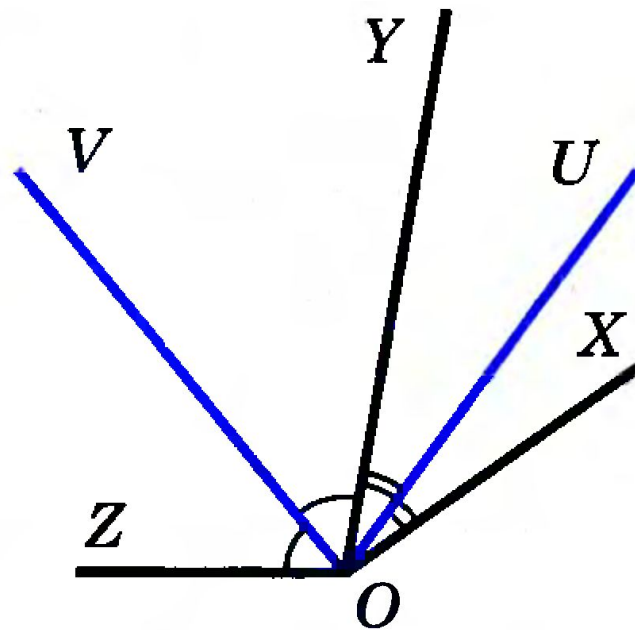


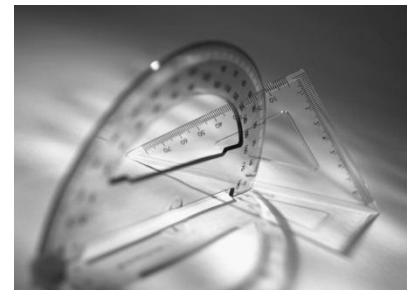
Рис. 39



Решение задач

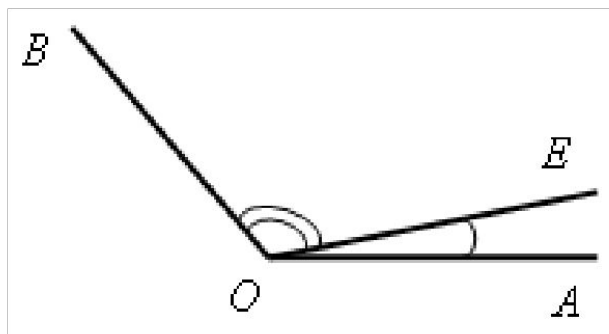
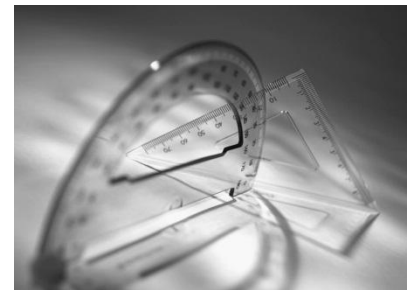
III. Закрепление изученного материала.

1. Решить задачу № 47(б). Решение записывается на доске и в тетрадях



Решение задач

№ 47(б)



Дано: $\angle AOE = 12^\circ 37'$;

$\angle EOB = 108^\circ 25'$.

Найти: $\angle AOB$.

Решение

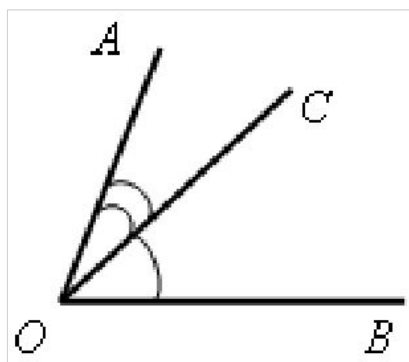
$$\angle AOB = \angle AOE + \angle BOE;$$

$$\begin{aligned}\angle AOB &= 12^\circ 37' + 108^\circ 25' = 120^\circ 62' = \\ &= 121^\circ 2'.\end{aligned}$$

Ответ: $121^\circ 2'$.

Решение задач

№ 48



Дано: $\angle AOB = 78^\circ$;
 $\angle AOC < \angle BOC$ на 18° .
Найти: $\angle BOC$.

Решение

По условию $\angle AOB = \angle AOC + \angle BOC = 78^\circ$;

$$\angle AOC = \angle BOC - 18^\circ.$$

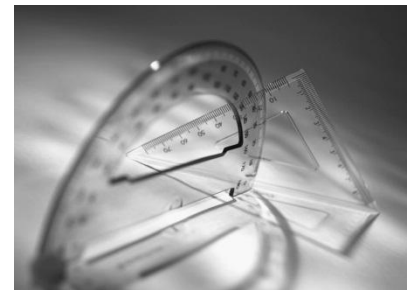
$$\text{Отсюда } \angle BOC - 18^\circ + \angle BOC = 78^\circ;$$

$$2 \cdot \angle BOC = 78^\circ + 18^\circ;$$

$$2 \cdot \angle BOC = 96^\circ, \text{ тогда}$$

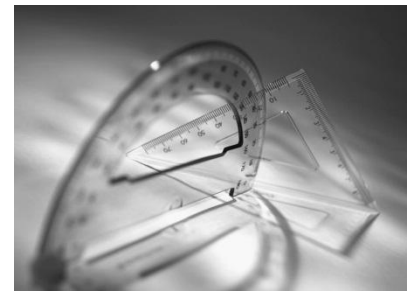
$$\angle BOC = 96^\circ : 2 = 48^\circ.$$

Ответ: 48° .





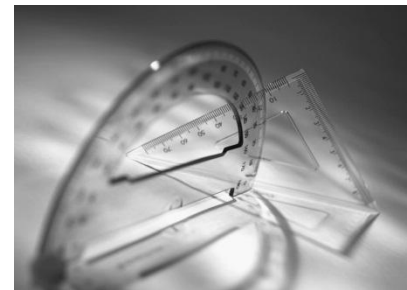
Решение задач



- 1) Луч BD делит развернутый угол ABC на два угла, разность которых равна 46° . Найдите образовавшиеся углы.
- 2) Луч CK делит прямой угол $BСM$ на два угла, один из которых в 4 раза больше другого. Найти образовавшиеся 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 .



Вопросы:



1. Что такое градусная мера угла?
2. Чему равны минута и секунда?
3. Как изобразить прямой, острый, тупой и развернутый углы?
4. Как найти градусные меры данных углов, используя транспортир?

Задание на с/п:

Задание на с/п: изучить пункты 9 и 10 (самостоятельно); ответить на вопросы 14–16 на с. 25–26; выполнить практическое задание № 44; решить задачи №№ 47(а), 49, 50 .

