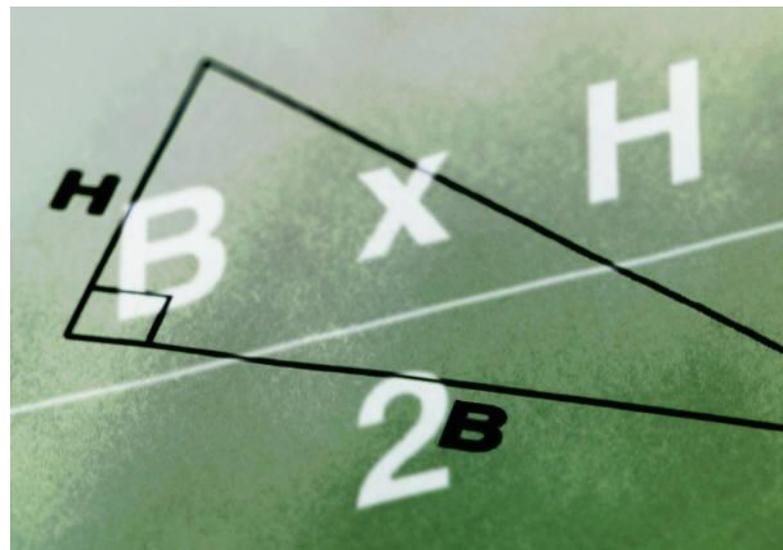
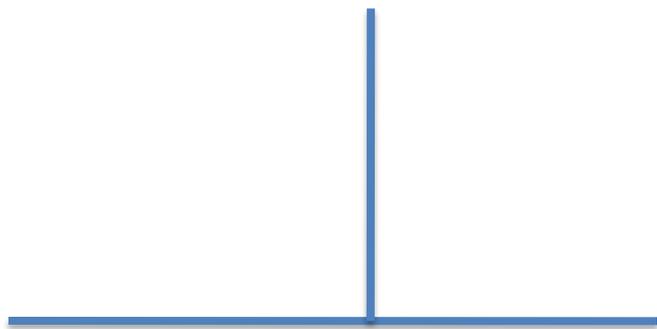


Перпендикулярные прямые



III.

Самостоятельная работа

Вариант I

1. Один из смежных углов на 27° меньше другого. Найдите оба смежных угла.
2. Найдите все неразвернутые углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна 226° .

Вариант II

1. Один из смежных углов в девять раз больше другого. Найдите оба смежных угла.
2. Найдите все неразвернутые углы, образованные при пересечении двух прямых, если один из них на 81° больше другого.

12. Перпендикулярные прямые

Рассмотрим две пересекающиеся прямые (рис. 42). Они образуют четыре неразвернутых угла. Если один из них прямой (угол 1 на рис. 42), то остальные углы также прямые (объясните почему).

Две пересекающиеся прямые называются **перпендикулярными** (или **взаимно перпендикулярными**), если они образуют четыре прямых угла.

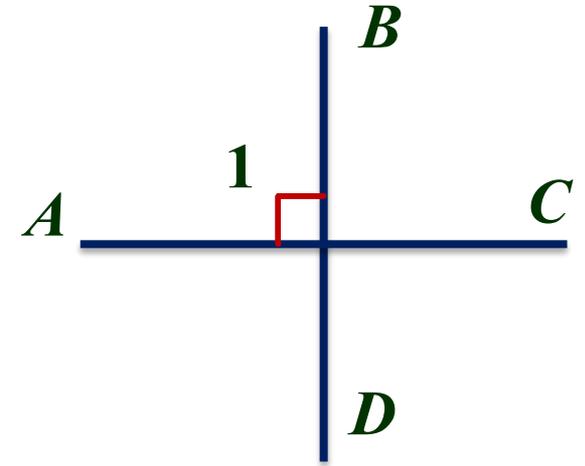


рис.42

- Используя свойства вертикальных и смежных углов - обоснуйте тот факт, что если при пересечении двух прямых один из образовавшихся углов прямой, то остальные углы также прямые.
- Выполните практическое задание № 57.

Построение прямых углов на местности

Для построения прямых углов на местности применяют специальные приборы, простейшим из которых является экер. Экер представляет собой два бруска, расположенных под прямым углом и укрепленных на треножнике (рис. 45).

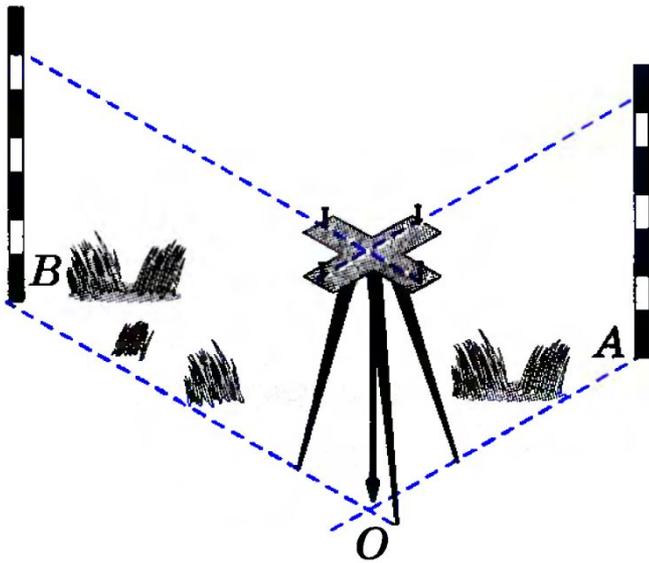


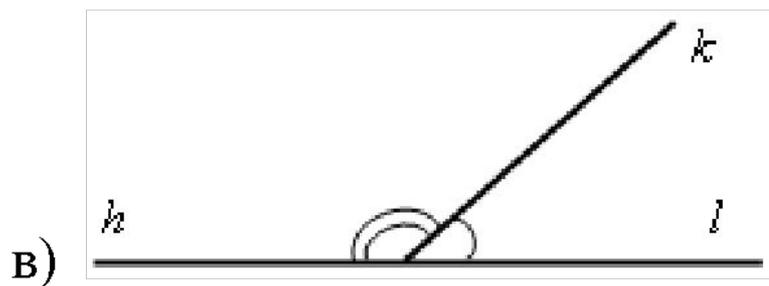
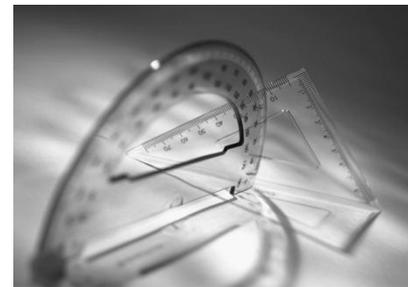
рис.45

В геодезии для построения прямых углов используют более совершенные приборы, например теодолит.





Решение задач



Дано: $\angle hk$ и $\angle kl$ – смежные;
 $\angle hk$ больше $\angle kl$ на $47^{\circ}18'$.

Найти: $\angle hk$ и $\angle kl$.

Решение

Пусть $\angle kl = x$, тогда $\angle hk = x + 47^{\circ}18'$.

По свойству о сумме смежных углов $\angle kl + \angle hk = 180^{\circ}$.

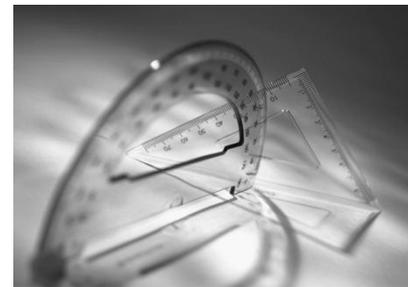
$$x + x + 47^{\circ}18' = 180^{\circ}; \quad 2x = 180^{\circ} - 47^{\circ}18';$$

$$2x = 179^{\circ}60' - 47^{\circ}18'; \quad 2x = 132^{\circ}42'; \quad x = 66^{\circ}21'.$$

$$\angle kl = 66^{\circ}21'; \quad \angle hk = 66^{\circ}21' + 47^{\circ}18' = 113^{\circ}39'.$$

Ответ: $113^{\circ}39'$ и $66^{\circ}21'$.

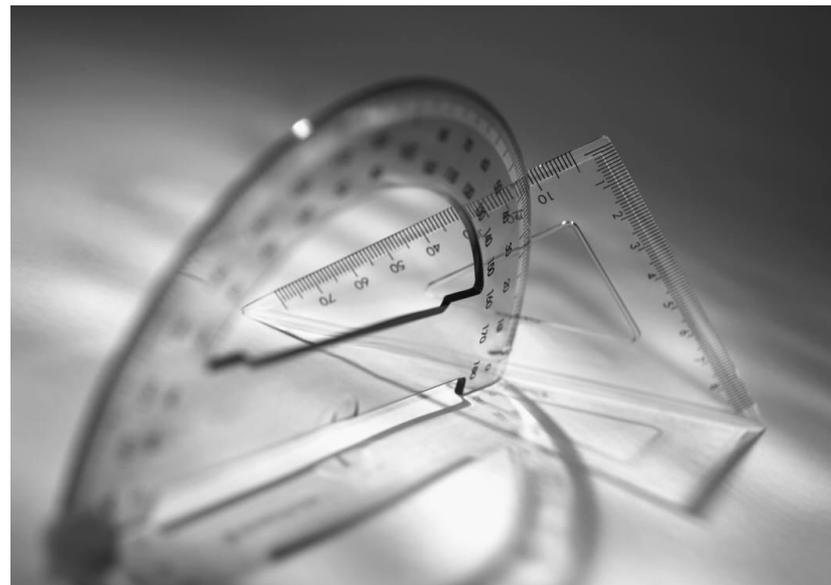
Решение задач



г) Пусть $\angle kl = x$, тогда $\angle hk = 3x$.

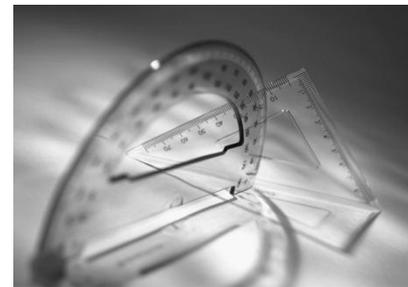
$x + 3x = 180^\circ$; $4x = 180^\circ$; $x = 45^\circ$; $\angle kl = 45^\circ$; $\angle hk = 135^\circ$.

Ответ: 135° и 45° .





Вопросы:



Что такое:

1. Смежные углы?
2. Вертикальные углы?
3. Перпендикулярные прямые?

Задание на с/п:

Задание на с/п: п. 11–13; вопросы 17–21, № 56;
№№ 61 (а, б), 66 (а), 68.

Повторить изученный материал и подготовиться
к контрольной работе.



СИНКВЕЙН

Перпендикулярные прямые
пересекающиеся, образующие углы
строим, измеряем и знаем
прямые все углы – их четыре
геометрия

