# Касательная к окружности. Решение задач.

# Теоретический тест.

**1**

Среди следующих утверждений укажите истинные.

***Окружность и прямая имеют две общих точки, если:***

1. расстояние от центра окружности до прямой не превосходит радиуса окружности;
2. расстояние от центра окружности до прямой меньше радиуса окружности;
3. расстояние от окружности до прямой меньше радиуса окружности;

# Теоретический тест.

**2**

***Окружность и прямая имеют одну общую точку, если:***

# Теоретический тест.

**3**

Истинно или ложно?

- ❖ Прямая является секущей по отношению к окружности, если она имеет с окружностью общие точки.
- ❖ Прямая является секущей по отношению к окружности, если она пересекает окружность в двух точках.
- ❖ Прямая является секущей по отношению к окружности, если расстояние от центра окружности до данной прямой не больше радиуса.

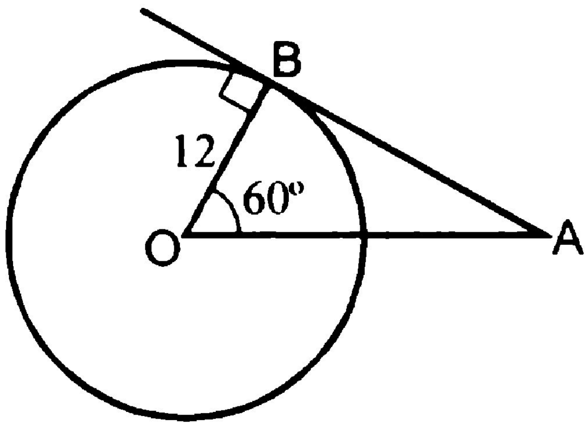
# Теоретический тест.

**4**

Сформулируйте:

- теорему о свойстве касательной.
- теорему о свойстве отрезков касательных к окружности, проведенных из одной точки.
- теорему, обратную теореме о свойстве касательной.

# № 639



# Задачи на готовых чертежах:

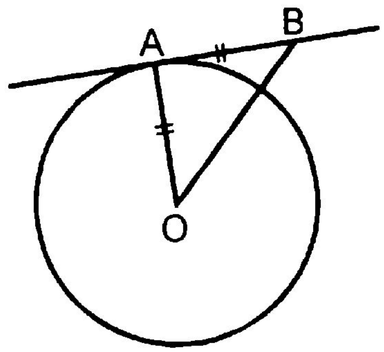



*Рис. 647*

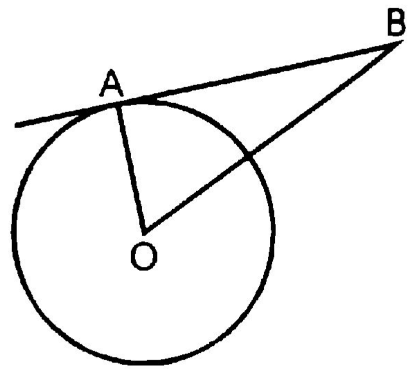



*Рис. 648*

1. Рис. 647. *Дано*: $R = 5$, $AB$ – касательная.
   *Найти*: $OB$.
2. Рис. 648. *Дано*: $AB$ – касательная; $AB = 12$, $OB = 13$.
   *Найти*: $R$ окружности.

# Задачи на готовых чертежах:

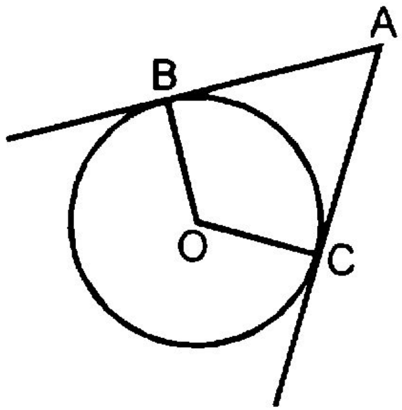



*Рис. 649*

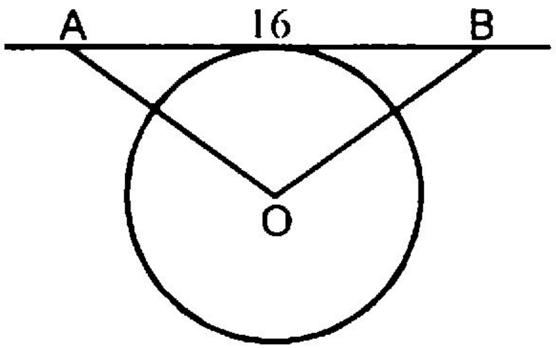



*Рис. 650*

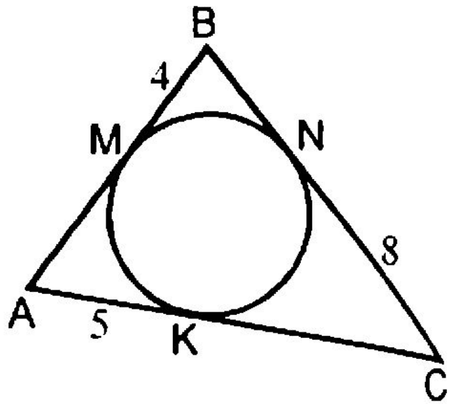



*Рис. 651*

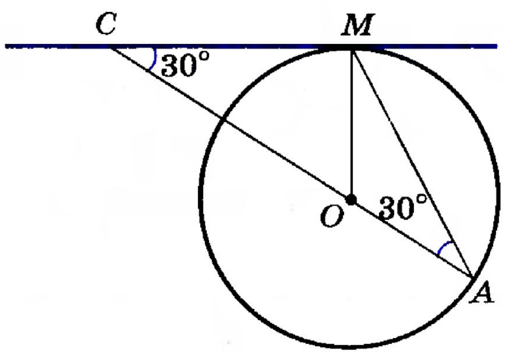
**3.** Рис. 649. *Дано*: $AB$, $BC$ – касательные, $OB = 2$, $AO = 4$.
*Найти*: $\angle BOC$.

**4.** Рис. 650. *Дано*: $AB$ – касательная, $R = 6$, $AO = OB$.
*Найти*: $AO$.

**5.** Рис. 651. *Дано*: $M$, $N$, $K$ – точка касания.
*Найти*: $P_{ABC}$.

# Рабочая тетрадь - №84

**84**




Прямая $AC$ проходит через центр $O$ окружности, $\angle MAO = \angle OCM = 30°$. Докажите, что прямая $CM$ является касательной к данной окружности.

Доказательство.

Так как в треугольнике $AOM$ $AO =$ = ______ , то $\angle AMO = \angle$ ______ = _____ .
В треугольнике $AMC$ $\angle AMC = 180° - (\angle MAC + \angle$ ______$) = 180° -$ − (______ + ______) = ______ . Поэтому $\angle OMC = \angle AMC - \angle$ _______ = = $120° -$ ______ = ______ , т. е. $CM$ ___ $OM$.

Итак, прямая $CM$ проходит через конец радиуса ______ , лежащий на окружности, и перпендикулярна к этому радиусу. Поэтому она является __________________________ к данной окружности, что и требовалось ____________________

# Самостоятельная работа:

# Домашнее задание:

№№ 641, 643, 645, 648