Касательная к окружности. Решение задач.

Филатова Л.В.,
учитель математики МБОУ «СОШ №12 с УИОП»

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.

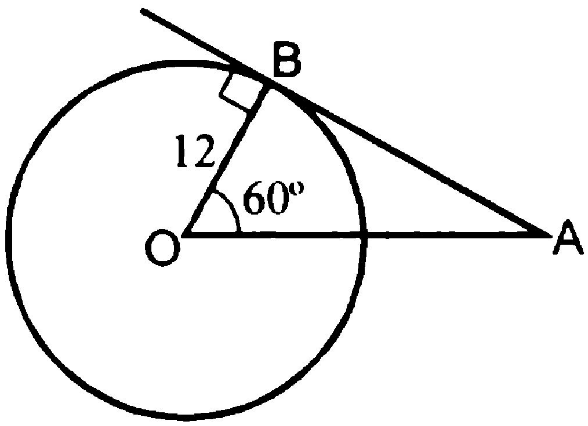
Теоретический тест.

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:

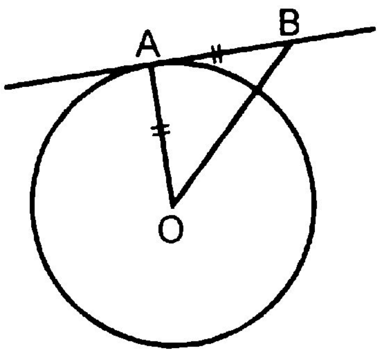


Рис. 647

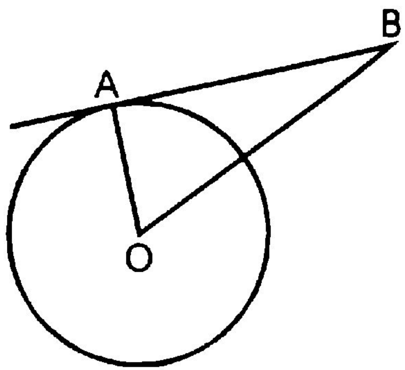


Рис. 648

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:

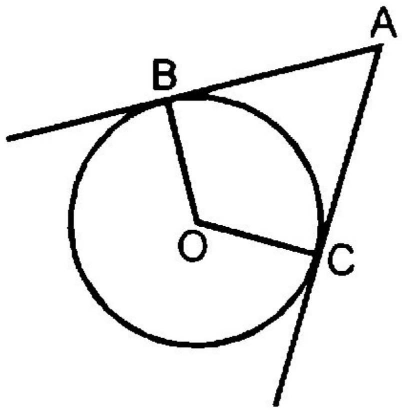


Рис. 649

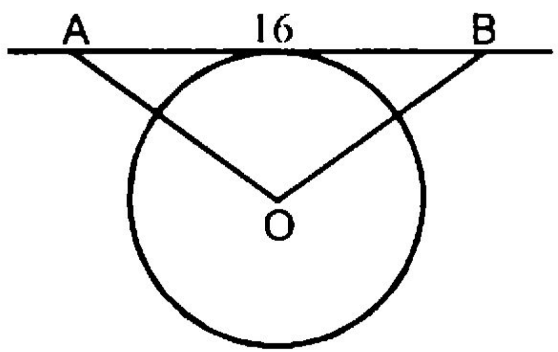


Рис. 650

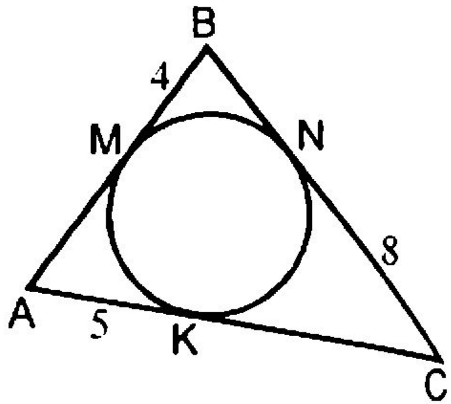


Рис. 651

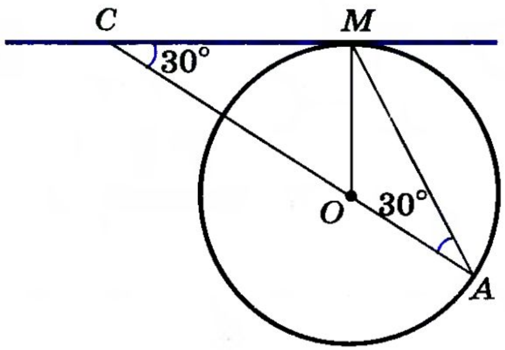
3. Рис. 649. *Дано*: AB, BC – касательные, $OB = 2$, $AO = 4$.
Найти: $\angle BOC$.

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 ______________________

Домашнее задание:

№№ 641, 643, 645, 648