

ДВЕ ОКРУЖНОСТИ.



Чем предстоит заниматься на уроке?

ДВЕ ОКРУЖНОСТИ НА ПЛОСКОСТИ

Мы рассмотрели взаимное расположение двух прямых, прямой и окружности. Теперь рассмотрим взаимное расположение двух окружностей. Две окружности пересекаются, не пересекаются или касаются друг друга. Однако различают два разных случая касания окружностей. Да и не пересекаются окружности могут по-разному, ведь одна окружность может оказаться внутри другой. Чтобы рассмотреть все случаи взаимного расположения двух окружностей, снова используем перемещение.

ВЫ УЗНАЕТЕ:

- О том, что касание окружностей может быть внешним или внутренним
- Какие окружности называют концентрическими



Найдите неизвестное число: $x + 1,8 = 3,4$; $2,3 + x = 3,4$;
 $x - 1,6 = 0,4$; $x + 3,5 = 6$; $x - 4,8 = 6$; $6,7 - x = 3,9$.

Достаточно ли полутора часов, чтобы добраться от дома до дачи, если идти пешком от дома до станции 0,4 ч, а потом ехать на электричке на 0,8 ч дольше?



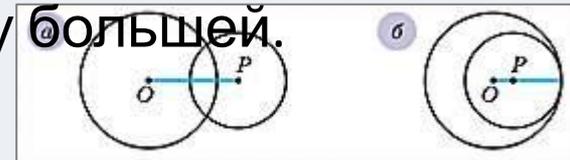
Окружности можно часто видеть на различных эмблемах. Например, эмблема Олимпийских игр – это пять сплетенных колец.

колец.



Начнем перемещать центр меньшей окружности

точку P по направлению к центру большей.



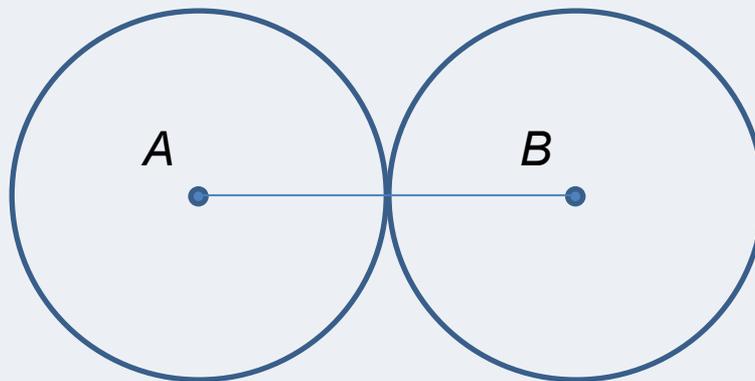
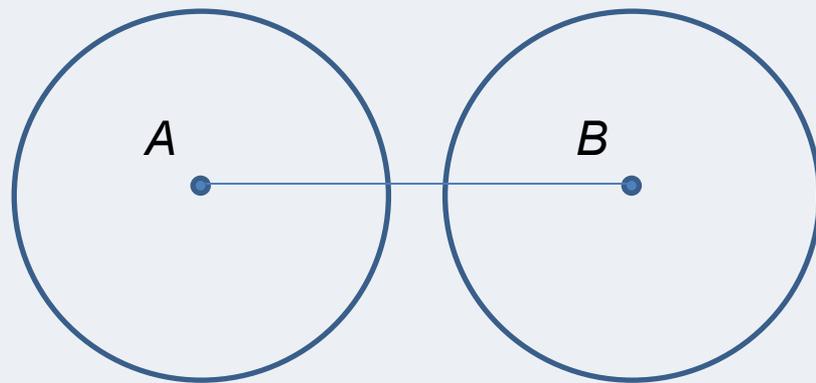
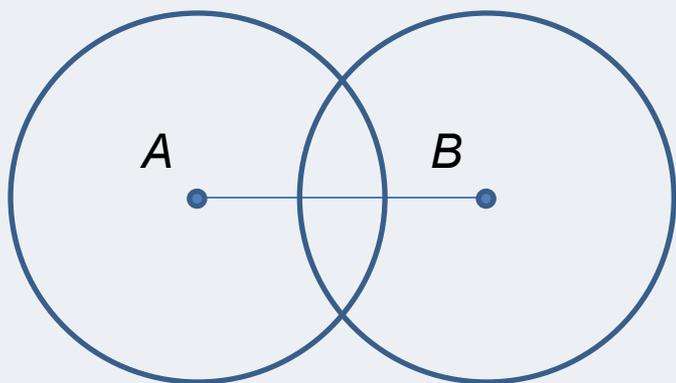
непересекающиеся
окружности;
внешнее касание;
пересекающиеся
окружности;
внутреннее касание;
концентрические
окружности;



запуск ролика



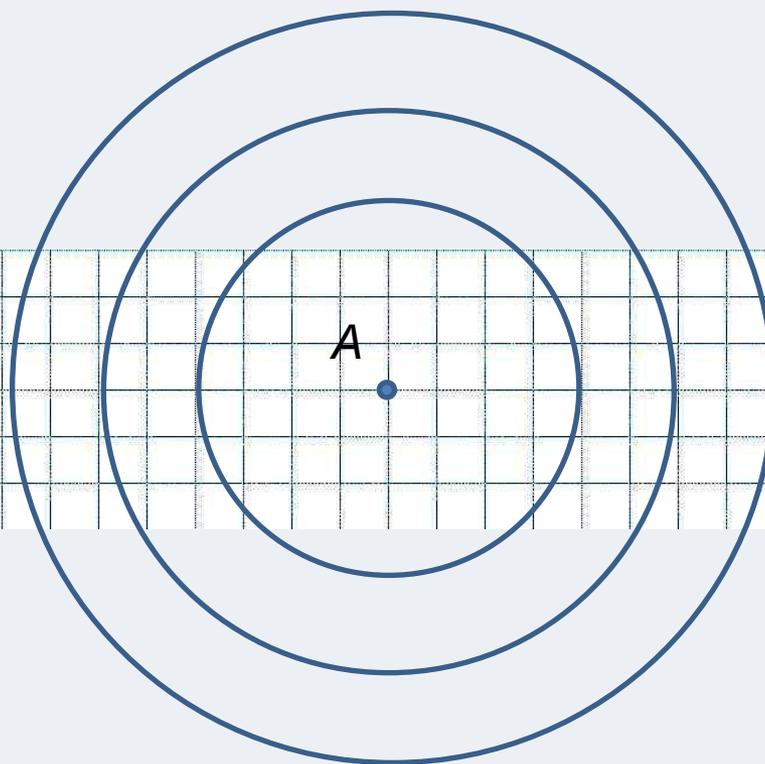
Начертите в тетради две равные окружности так, чтобы они: а) пересекались; б) не пересекались; в) касались друг друга. В каждом случае измерьте расстояние между центрами окружностей.



ОТВЕТ



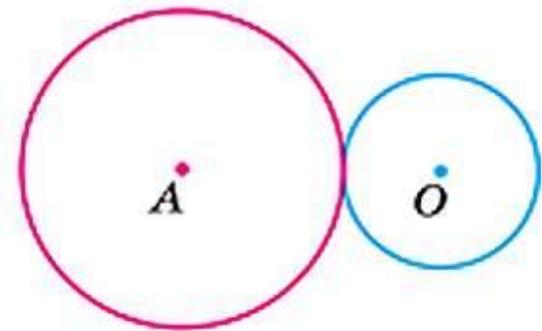
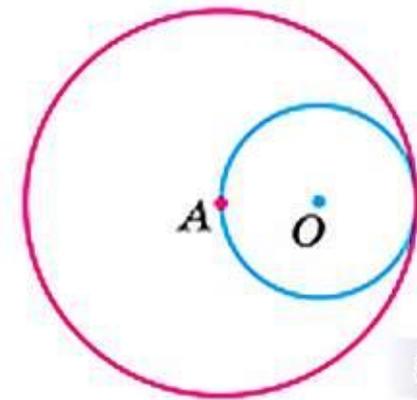
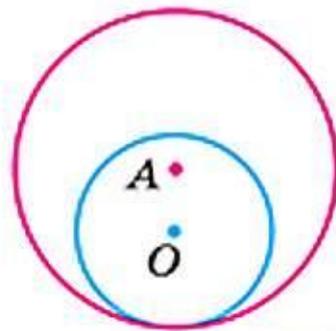
Начертите три concentric окружности с радиусами 2 см, 3 см, 4 см.



ОТВЕТ



а) Радиус меньшей окружности равен 3 см, радиус большей — 5 см (рис. 5.11). Чему равно расстояние между центрами окружностей?

**5.11****5.12**

б) Расстояние между центрами окружностей равно 2,5 см (рис. 5.12). Чему равны радиусы окружностей?

ОТВЕТ



- Точка P — центр меньшей окружности — перемещается по прямой k .
Начертите положение этой окружности, если она:
- А. касается большей окружности внешним образом;
 - Б. пересекает большую окружность;
 - В. касается большей окружности внутренним образом;
 - Г. целиком лежит внутри большей окружности.

Для каждого из этих положений укажите верное высказывание относительно расстояния между центрами окружностей.

- 1) Расстояние между центрами окружностей равно сумме их радиусов.
- 2) Расстояние между центрами окружностей равно разности их радиусов.
- 3) Расстояние между центрами окружностей меньше разности их радиусов.
- 4) Расстояние между центрами окружностей меньше суммы их радиусов, но больше разности.



| А | Б | В | Г |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

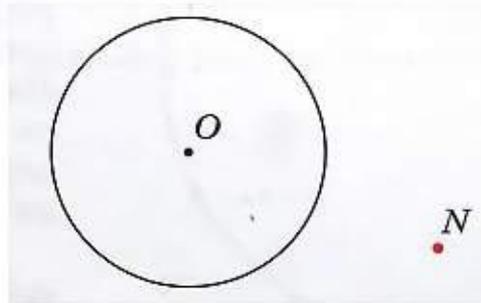
вопрос

ответ



Постройте три окружности с центром в точке N : первую — пересекающую окружность с центром в точке O , вторую — касающуюся её внешним образом и третью — касающуюся её внутренним образом.

■ Начертите ещё две окружности так, чтобы первая из них целиком лежала внутри окружности с центром в точке O , вторая — содержала внутри себя окружность с центром в точке O .



ОТВЕТ



Бросив камешек в спокойную гладь водоема, вы увидите, как от точки падения камня разбегается сразу несколько концентрических окружностей.

Где еще можно встретить концентрические окружности?



Домашнее задание

 У: стр. 90-91, фрагмент 1 – читать, № 288, 289, 291, 294(а), 234(а, б),