

Свойства окружности и другие важные задачи

58. Точка О лежит между точками В и С. Точки Р и К расположены в разных полуплоскостях относительно прямой ВС, причём $\angle BOP = \angle COK$. Докажите, что точки Р, О и К лежат на одной прямой.
59. а) Докажите, что диаметр, перпендикулярный хорде, делит её пополам.
б) Верно ли обратное утверждение?
60. Докажите, что две хорды одной и той же окружности равны тогда и только тогда, когда равны перпендикуляры, проведённые к ним из центра окружности.

Домашнее задание

61. АВ - диаметр окружности с центром О. На одной из двух дуг этой окружности с концами А и В отметили точку С, а на другой - точку D. Докажите, что если хорды АС и ВD равны, то CD - диаметр.
62. Пусть в треугольниках АВС и $A_1B_1C_1$ равны две стороны и угол "где попало", т.е. $AB = A_1B_1$, $AC = A_1C_1$, $\angle ABC = \angle A_1B_1C_1$. Обязательно ли такие треугольники равны? (Спойлер: нет! Надо придумать убедительный контрпример)
63. Можно ли два равнобедренных треугольника с равными боковыми сторонами расположить так, чтобы один из них целиком лежал внутри другого?

Важные задачи

58. Точка О лежит между точками В и С. Точки Р и К расположены в разных полуплоскостях относительно прямой ВС, причём $\angle BOP = \angle COK$. Докажите, что точки Р, О и К лежат на одной прямой.
59. а) Докажите, что диаметр, перпендикулярный хорде, делит её пополам.
б) Верно ли обратное утверждение?
60. Докажите, что две хорды одной и той же окружности равны тогда и только тогда, когда равны перпендикуляры, проведённые к ним из центра окружности.

Домашнее задание

61. АВ - диаметр окружности с центром О. На одной из двух дуг этой окружности с концами А и В отметили точку С, а на другой - точку D. Докажите, что если хорды АС и ВD равны, то CD - диаметр.
62. Пусть в треугольниках АВС и $A_1B_1C_1$ равны две стороны и угол "где попало", т.е. $AB = A_1B_1$, $AC = A_1C_1$, $\angle ABC = \angle A_1B_1C_1$. Обязательно ли такие треугольники равны? (Спойлер: нет! Надо придумать убедительный контрпример)
63. Можно ли два равнобедренных треугольника с равными боковыми сторонами расположить так, чтобы один из них целиком лежал внутри другого?

Свойства окружности и другие важные задачи

58. Точка О лежит между точками В и С. Точки Р и К расположены в разных полуплоскостях относительно прямой ВС, причём $\angle BOP = \angle COK$. Докажите, что точки Р, О и К лежат на одной прямой.
59. а) Докажите, что диаметр, перпендикулярный хорде, делит её пополам.
б) Верно ли обратное утверждение?
60. Докажите, что две хорды одной и той же окружности равны тогда и только тогда, когда равны перпендикуляры, проведённые к ним из центра окружности.

Домашнее задание

61. АВ - диаметр окружности с центром О. На одной из двух дуг этой окружности с концами А и В отметили точку С, а на другой - точку D. Докажите, что если хорды АС и ВD равны, то CD - диаметр.
62. Пусть в треугольниках АВС и $A_1B_1C_1$ равны две стороны и угол "где попало", т.е. $AB = A_1B_1$, $AC = A_1C_1$, $\angle ABC = \angle A_1B_1C_1$. Обязательно ли такие треугольники равны? (Спойлер: нет! Надо придумать убедительный контрпример)
63. Можно ли два равнобедренных треугольника с равными боковыми сторонами расположить так, чтобы один из них целиком лежал внутри другого?

Важные задачи

58. Точка О лежит между точками В и С. Точки Р и К расположены в разных полуплоскостях относительно прямой ВС, причём $\angle BOP = \angle COK$. Докажите, что точки Р, О и К лежат на одной прямой.
59. а) Докажите, что диаметр, перпендикулярный хорде, делит её пополам.
б) Верно ли обратное утверждение?
60. Докажите, что две хорды одной и той же окружности равны тогда и только тогда, когда равны перпендикуляры, проведённые к ним из центра окружности.

Домашнее задание

61. АВ - диаметр окружности с центром О. На одной из двух дуг этой окружности с концами А и В отметили точку С, а на другой - точку D. Докажите, что если хорды АС и ВD равны, то CD - диаметр.
62. Пусть в треугольниках АВС и $A_1B_1C_1$ равны две стороны и угол "где попало", т.е. $AB = A_1B_1$, $AC = A_1C_1$, $\angle ABC = \angle A_1B_1C_1$. Обязательно ли такие треугольники равны? (Спойлер: нет! Надо придумать убедительный контрпример)
63. Можно ли два равнобедренных треугольника с равными боковыми сторонами расположить так, чтобы один из них целиком лежал внутри другого?