

УДК 373.167.1:74
ББК 74.263.01
П72

Образовательная область «Технология»

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор *Ю. Ф. Катханова*,
доцент, учитель Центра образования № 109 г. Москвы *С. З. Гречишников*,
кандидат педагогических наук, доцент *С. В. Жуков*

Под общей редакцией проф. *Н. Г. Преображенской*

Преображенская, Н. Г.

П72 Черчение. Геометрические построения : рабочая тетрадь № 2 /
Н. Г. Преображенская, Т. В. Кучукова, И. А. Беляева ; [под общ. ред.
Н. Г. Преображенской]. – 4-е изд., перераб. – М. : Вентана-Граф,
2018. – 32 с. – (Российский учебник).

ISBN 978-5-360-09990-1

Комплект рабочих тетрадей по черчению предназначен для учащихся 8–9 классов средней общеобразовательной школы. Каждая тетрадь включает в себя: краткие теоретические сведения по темам курса «Черчение»; алгоритмы решения типовых графических задач; взаимосвязанную систему обучающих упражнений, контролирующих заданий и разноплановых задач; графические задания для практической работы.

Рабочая тетрадь № 2 предназначена для обучения школьников приёмам геометрических построений, таких как деление отрезков, углов и окружностей на равные части, сопряжение линий, в целях приобретения графических умений и навыков в процессе построения чертежей «плоских» несимметричных деталей.

УДК 373.167.1:74
ББК 74.263.01

РОССИЙСКИЙ УЧЕБНИК

Учебное издание

Преображенская Наталья Георгиевна
Кучукова Татьяна Васильевна
Беляева Ирина Александровна

ЧЕРЧЕНИЕ

Геометрические построения

Рабочая тетрадь № 2

Редакторы *А. И. Троицкий, Г. Н. Яшина*. Художественный редактор *М. В. Шамова*
Компьютерная вёрстка *О. Г. Попоновой*. Технический редактор *Л. Е. Пухова*
Корректоры *О. А. Мерзлякина, О. Ч. Кохановская*

Подписано в печать 09.04.18. Формат 60×84/8. Гарнитура NewBaskervilleC
Печать офсетная. Печ. л. 4,0. Тираж 3000 экз. Заказ №

ООО Издательский центр «Вентана-Граф». 123308, г. Москва, ул. Зорге, д. 1, эт. 5



rosuchebnik.rf/метод

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги
можно отправлять по электронному адресу: expert@rosuchebnik.ru
По вопросам приобретения продукции издательства обращайтесь:
тел.: 8-800-700-64-83; e-mail: sales@rosuchebnik.ru

Электронные формы учебников, другие электронные материалы и сервисы:
ЛЕСТА.ру, тел.: 8-800-555-46-68

В помощь учителю и ученику: регулярно пополняемая библиотека дополнительных материалов к урокам, конкурсы и акции с поощрением победителей, рабочие программы, вебинары и видеозаписи открытых уроков rosuchebnik.rf/метод

© Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., Беляева И. А., 1997
© Издательский центр «Вентана-Граф», 1997
© Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., Беляева И. А., 2018,
с изменениями
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2018, с изменениями

ISBN 978-5-360-09990-1

ДОРОГИЕ РЕБЯТА!

Работая с тетрадью № 2, вы продолжите освоение курса черчения: научитесь делить отрезки прямой, углы и окружности на равные части, то есть познакомитесь с темой «Геометрические построения». Будьте внимательны, не торопитесь и аккуратно проводите все линии построения, используя карандаш «Т», заточенный «на конус». Линии построения должны быть тонкими, но чёткими и красивыми, одинаковой толщины. Обводить чертёж следует карандашом «ТМ», заточенным «лопаточкой». Постарайтесь, чтобы толщина всех линий видимого контура была одинаковой на всём чертеже.

Когда будете учиться делить окружность на равные части, используйте цветные карандаши, фломастеры или шариковые ручки, чтобы цветом выделить те многоугольники, которые получатся в результате построения.

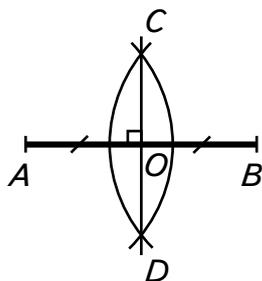
В тетрадь включены темы, которых может не быть в учебнике. Это сопряжение окружности и прямой и сопряжение двух окружностей. Данный материал очень важен. Вы сможете разобраться в нём с помощью приведённых в рабочей тетради алгоритмов, выслушав объяснения учителя.

Если вы будете выполнять построение точно по алгоритму, не нарушая последовательности его этапов, в ваших чертежах не будет ошибок.

Итак, вперёд!

ДЕЛЕНИЕ ОТРЕЗКА, УГЛА И ОКРУЖНОСТИ НА РАВНЫЕ ЧАСТИ

Деление отрезка на две равные части

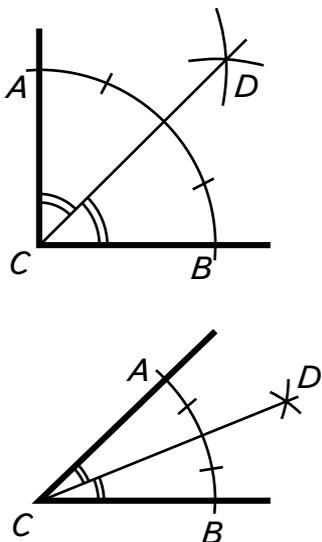


Чтобы разделить отрезок AB пополам (на две равные части), из концов отрезка проводят дуги радиусом больше половины этого отрезка ($R > \frac{1}{2} AB$). Точки пересечения дуг соединяют прямой линией, которая делит отрезок AB пополам и является перпендикуляром к нему. ($CD \perp AB$; $\angle COB = 90^\circ$.)

Упражнение 1. Разделить отрезок AB с помощью циркуля на четыре равные части.



Деление угла на две равные части



Из вершины заданного угла (C) проводят дугу произвольным радиусом. Из точек пересечения дуги со сторонами угла (AC , BC) проводят две пересекающиеся дуги одного произвольного радиуса, большего $\frac{1}{2} AB$. Точку их пересечения (D) соединяют с вершиной угла (C).

Упражнение 2. Разделить угол ACB на две равные части.

