Конструктор индивидуальных заданий
по математике
SCHOOL-PRO.RU

Подборка заданий в этом файле
была автоматически сгенерирована в Конструкторе.
В ней содержатся задания, аналогичные банку ФИПИ

Этот файл, как и другие подборки заданий с ФИПИ,
можно скачать бесплатно на странице
https://school-pro.ru/constructor/kim/

Конструктор позволяет круглый год задавать индивидуальные домашние задания по математике для учеников 5-8 классов, а также по темам ОГЭ и ЕГЭ. Также в Конструкторе есть генератор КИМов, который позволяет создавать экзаменационные КИМы «пачками» в один клик. Все задания и ответы к ним генерируются умными программами-скриптами автоматически, поэтому **задания и ответы будут только у Вас и нигде больше в Интернете**!
Файла с ответами к представленным заданиям не существует в принципе. Но Вы можете самостоятельно генерировать подборки, похожие на эту, в Конструкторе – уже с ответами!

Узнайте, как использовать Конструктор на полную мощность:

- Конструктор индивидуальных заданий
- Краткая видеоинструкция по Конструктору (2 минуты): смотреть
- Полная видеоинструкция по Конструктору: смотреть (желательно за компьютером)
- Видеоинструкция (частично устаревшая): смотреть
- Краткая инструкция по Конструктору в картинках: смотреть
- Вступайте в нашу группу ВК: Конструктор индивидуальных заданий (группа ВК)
- Подписывайтесь на наш канал на YouTube: (перейти)
- По всем вопросам пишите автору и администратору Конструктора Максиму Семенихину (страничка ВК)

Задание 1 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на school-pro.ru

1.1 Через точку Z пересечения диагоналей параллелограмма $HSDN$ проведена прямая, пересекающая стороны HS и DN в точках F и K соответственно. Докажите, что отрезки HF и DK равны.

1.2 Через точку C пересечения диагоналей параллелограмма $ROMP$ проведена прямая, пересекающая стороны RO и MP в точках K и F соответственно. Докажите, что отрезки RK и MF равны.

Задание 2 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на school-pro.ru

2.1 Сторона ME параллелограмма $MFBE$ вдвое больше стороны BE. Точка D – середина стороны ME. Докажите, что BD – биссектриса угла FBE.

2.2 Сторона CK параллелограмма $CONK$ вдвое больше стороны NK. Точка E – середина стороны CK. Докажите, что NE – биссектриса угла ONK.

Задание 3 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на school-pro.ru

3.1 Биссектрисы углов M и R параллелограмма $MRDH$ пересекаются в точке C, лежащей на стороне DH. Докажите, что C – середина DH.

3.2 Биссектрисы углов H и T параллелограмма $HTNZ$ пересекаются в точке R, лежащей на стороне NZ. Докажите, что R – середина NZ.

Задание 4 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на school-pro.ru

4.1 Биссектрисы углов D и C трапеции $DMOC$ пересекаются в точке R, лежащей на стороне MO. Докажите, что точка R равноудалена от прямых DM, DC и OC.

4.2 Биссектрисы углов E и S трапеции $EHZS$ пересекаются в точке F, лежащей на стороне HZ. Докажите, что точка F равноудалена от прямых EH, ES и ZS.

Задание 5 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на school-pro.ru

5.1 Внутри параллелограмма $PBNF$ выбрали произвольную точку C. Докажите, что сумма площадей треугольников BCN и PCF равна половине площади параллелограмма.

5.2 Внутри параллелограмма $PKAD$ выбрали произвольную точку T. Докажите, что сумма площадей треугольников KTA и PTD равна половине площади параллелограмма.

Задание 6 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на school-pro.ru

6.1 В трапеции $FESH$ с основаниями FH и ES диагонали пересекаются в точке D. Докажите, что площади треугольников FDE и SDH равны.

6.2 В трапеции $XAPR$ с основаниями XR и AP диагонали пересекаются в точке K. Докажите, что площади треугольников XKA и PKR равны.

Задание 7 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на school-pro.ru

7.1 Точка N – середина боковой стороны FM трапеции $FMEC$. Докажите, что площадь треугольника NEC равна половине площади трапеции.

7.2 Точка S – середина боковой стороны ON трапеции $ONAB$. Докажите, что площадь треугольника SAB равна половине площади трапеции.

Задание 8 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на school-pro.ru

8.1 На средней линии трапеции $CNRM$ с основаниями CM и NR выбрали произвольную точку S. Докажите, что сумма площадей треугольников NSR и CSM равна половине площади трапеции.

8.2 На средней линии трапеции $KONP$ с основаниями KP и ON выбрали произвольную точку S. Докажите, что сумма площадей треугольников OSN и KSP равна половине площади трапеции.

Задание 9 (новый банк ФИПИ)
сгенерировано на school-pro.ru

9.1	Основания AC и HB трапеции $HACB$ равны соответственно 2 и 50, $AB = 10$. Докажите, что треугольники CAB и ABH подобны.
9.2	Основания TR и ZB трапеции $ZTRB$ равны соответственно 3 и 27, $TB = 9$. Докажите, что треугольники RTB и TBZ подобны.

Задание 10 (новый банк ФИПИ)
сгенерировано на school-pro.ru

10.1	Известно, что около четырёхугольника $AKNS$ можно описать окружность, и что продолжения сторон AS и KN четырёхугольника пересекаются в точке O. Докажите, что треугольники OAK и ONS подобны.
10.2	Известно, что около четырёхугольника $BXMS$ можно описать окружность, и что продолжения сторон BS и XM четырёхугольника пересекаются в точке T. Докажите, что треугольники TBX и TMS подобны.

Задание 11 (новый банк ФИПИ)
сгенерировано на school-pro.ru

11.1	В треугольнике DHO с тупым углом DOH проведены высоты DD_1 и HH_1. Докажите, что треугольники D_1H_1O и DHO подобны.
11.2	В треугольнике ZXH с тупым углом ZHX проведены высоты ZZ_1 и XX_1. Докажите, что треугольники Z_1X_1H и ZXH подобны.

Задание 12 (новый банк ФИПИ)
сгенерировано на school-pro.ru

12.1	В остроугольном треугольнике HPB проведены высоты HH_1 и PP_1. Докажите, что углы HH_1P_1 и HPP_1 равны.
12.2	В остроугольном треугольнике SDX проведены высоты SS_1 и DD_1. Докажите, что углы SS_1D_1 и SDD_1 равны.

Задание 13 (новый банк ФИПИ)
сгенерировано на school-pro.ru

13.1	В выпуклом четырёхугольнике $BKMC$ углы CBM и CKM равны. Докажите, что углы MCK и MBK также равны.
13.2	В выпуклом четырёхугольнике $NTPO$ углы ONP и OTP равны. Докажите, что углы POT и PNT также равны.

Задание 14 (новый банк ФИПИ)
сгенерировано на school-pro.ru

14.1	Окружности с центрами в точках N и S пересекаются в точках A и H, причём точки N и S лежат по одну сторону от прямой AH. Докажите, что прямые NS и AH перпендикулярны.
14.2	Окружности с центрами в точках X и M пересекаются в точках O и H, причём точки X и M лежат по одну сторону от прямой OH. Докажите, что прямые XM и OH перпендикулярны.

Задание 15 (новый банк ФИПИ)
сгенерировано на school-pro.ru

15.1	Окружности с центрами в точках T и F не имеют общих точек, и ни одна из них не лежит внутри другой. Внутренняя общая касательная к этим окружностям делит отрезок, соединяющий их центры, в отношении $y:s$. Докажите, что диаметры этих окружностей относятся как $y:s$.
15.2	Окружности с центрами в точках P и O не имеют общих точек, и ни одна из них не лежит внутри другой. Внутренняя общая касательная к этим окружностям делит отрезок, соединяющий их центры, в отношении $p:t$. Докажите, что диаметры этих окружностей относятся как $p:t$.