КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЕОМЕТРИЯ

к учебникам

- Л.С. Атанасяна и др. (*М.: Просвещение*)
- А.В. Погорелова и др. (*М.: Просвещение*)

10 класс

МОСКВА • «ВАКО»

УДК 372.851
ББК 74.262.21
К64

Издание допущено к использованию
в образовательном процессе на основании
приказа Министерства образования и науки РФ
от 14.12.2009 № 729 (в ред. от 13.01.2011).

К64 **Контрольно-измерительные материалы.** Геометрия: 10 класс / Сост. А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2012. – 96 с. – (Контрольно-измерительные материалы).

ISBN 978-5-408-00724-0

В пособии представлены контрольно-измерительные материалы (КИМы) по геометрии для 10 класса – тесты в формате заданий ЕГЭ, а также самостоятельные и контрольные работы по всем изучаемым темам. Ко всем заданиям приведены ответы. Предлагаемый материал позволяет проводить проверку знаний, используя различные формы контроля.

Издание ориентировано на учителей, школьников и их родителей.

УДК 372.851
ББК 74.262.21

Учебно-методическое пособие

Составитель
Рурукин Александр Николаевич

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ГЕОМЕТРИЯ
10 класс

Подписано к печати 07.02.2012. Формат 84×108/32.
Бумага офсетная. Гарнитура Newton. Печать офсетная.
Усл. печ. листов 5,04. Тираж 10 000 экз. Заказ №

Отпечатано в ОАО ордена Трудового Красного Знамени
«Чеховский полиграфический комбинат»
142300, г. Чехов Московской области
Сайт: www.chpk.ru, e-mail: marketing@chpk.ru
Факсы: 8 (49672) 6-25-36; 8 (499) 270-73-59
Отдел продаж услуг: 8 (499) 270-73-59 (многоканальный)

ISBN 978-5-408-00724-0 © ООО «ВАКО», 2012

От составителя

Контрольно-измерительные материалы по геометрии для 10 класса будут полезны при работе как по УМК Л.С. Атанасяна и др., так и по УМК А.В. Погорелова и др. (при определенном изменении порядка следования КИМов).

В пособии представлены 18 тематических тестов, 4 теста на обобщение пройденного материала, итоговый тест по программе 10 класса, 16 самостоятельных и 7 контрольных работ.

Предлагаемые КИМы могут быть использованы на любом этапе обучения – повторения и закрепления изученного, актуализации опорных знаний и др. Приведенные материалы избыточны и могут быть использованы как при работе в классе, так и дома. Рекомендуем задействовать различные формы контроля знаний, так как каждая из них имеет свои преимущества и недостатки. Все работы даны в двух равноценных вариантах. В конце пособия представлены ответы ко всем тестам и проверочным работам.

Преподавательская практика показывает, что предлагаемый подбор КИМов позволяет эффективно освоить материал 10 класса и подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ по изученным темам.

Надеемся, что пособие поможет учителям при подготовке и проведении уроков, а также школьникам при изучении материала, закреплении и систематизации знаний.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса учащиеся должны ***знать:***

- основные понятия и определения геометрических фигур;
- формулировки аксиом и основных теорем и их следствий;

уметь:

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертежи по условиям задачи, строить сечения многогранников;
- применять изученные свойства фигур и тел для решения задач;
- проводить обоснованные и доказательные рассуждения при решении задач;
- вычислять линейные и угловые элементы в фигурах.

Основные темы курса геометрии в 10 классе

«Аксиомы стереометрии и следствия из них», «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Многогранники», «Векторы в пространстве».

Рекомендации по оцениванию работ

Тесты

В соответствии с форматом ЕГЭ задания тестов разделены на три уровня сложности: А, В, С.

Задания уровня А (базового) предполагают выбор правильного ответа из четырех предложенных. Для заданий уровня В (повышенной сложности) требуется привести краткий ответ. В заданиях уровня С (творческих заданиях) необходимо изложить обоснованное решение.

Тематический тест содержит три задания уровня А (каждое оценивается в 1 балл), два задания уровня В (каждое оценивается в 2 балла) и одно задание уровня С (3 балла).

На выполнение теста отводится 15–20 мин. Рекомендуем следующее соответствие количества баллов и оценки: 3 балла – «3», 5 баллов – «4», 7 баллов – «5».

Итоговый тест содержит вдвое больше заданий, чем тематический. Соответственно, вдвое увеличиваются

время на выполнение (40–45 мин) и количество баллов (6 баллов – «3», 10 баллов – «4», 14 баллов – «5»).

Самостоятельные работы

Формулировка задания теста (А, В) предполагает простой вопрос, который далеко не всегда позволяет понять степень усвоения изучаемого материала. Поэтому целесообразно некоторые тесты заменить самостоятельными работами, которые включают три задания уровня В (каждое задание оценивается в 2 балла). На выполнение работы отводится 15–20 мин. Критерии оценки: 2 балла – «3», 3 балла – «4», 5 баллов – «5».

Контрольные работы

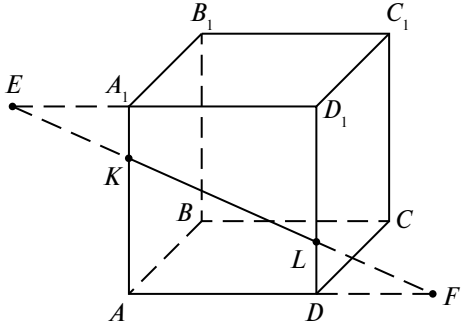
При изучении крупной темы (главы УМК) для контроля знаний рекомендуется использовать контрольные работы, которые содержат четыре задания уровня В и одно задание уровня С. На работу отводится 40–45 мин. Рекомендуемые критерии оценки: 5 баллов – «3», 7 баллов – «4», 9 баллов – «5».

Проведение самостоятельных и контрольных работ допускает более гибкие формулировки заданий и форму ответов (по сравнению с тестами). Это позволяет более объективно контролировать знания учащихся, выявить недочеты при изучении материала и т. д. Поэтому рекомендуем использовать разнообразные формы аттестации учащихся.

Тест 1. Аксиомы стереометрии и следствия из них (призма)

Вариант 1

Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$ с ребром, равным a. Точка K принадлежит ребру AA_1, точка L – ребру DD_1. При этом $A_1K : KA = 1 : 3$, $D_1L : LD = 2 : 1$. Проведена прямая KL. Используя рисунок, ответьте на следующие вопросы.



A1. Укажите точку пересечения прямой KL и плоскости ABD.

☐ 1) E ☐ 3) L
☐ 2) F ☐ 4) K

A2. Найдите точку пересечения прямых KL и A_1D_1.

☐ 1) F ☐ 3) D_1
☐ 2) A_1 ☐ 4) E

A3. Укажите линию пересечения плоскостей A_1AD и B_1EF.

☐ 1) KL ☐ 3) BK
☐ 2) B_1K ☐ 4) CL

B1. Найдите длину отрезка C_1L.

Ответ: _____

B2. Вычислите длину отрезка KL.

Ответ: _____

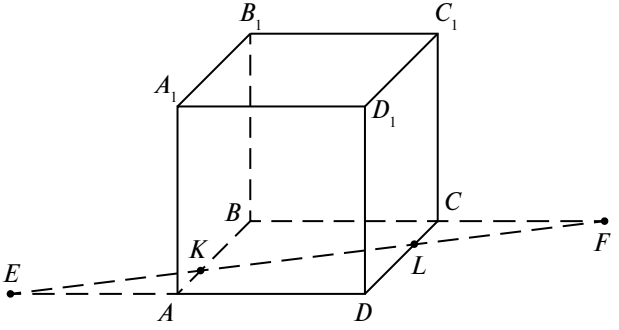
C1. Найдите длину отрезка EF.

Ответ: _____

Тест 1. Аксиомы стереометрии и следствия из них (призма)

Вариант 2

Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$ с ребром, равным a. Точка K принадлежит ребру AB, точка L – ребру CD. При этом $AK : KB = 1 : 3$, $CL : LD = 1 : 4$. Проведена прямая KL. Используя рисунок, ответьте на следующие вопросы.



A1. Укажите точку пересечения прямой KL и плоскости A_1D_1D.

☐ 1) F ☐ 3) E
☐ 2) L ☐ 4) K

A2. Найдите точку пересечения прямых KL и BC.

☐ 1) F ☐ 3) L
☐ 2) K ☐ 4) E

A3. Укажите линию пересечения плоскостей ABC и B_1EF.

☐ 1) A_1K ☐ 3) D_1K
☐ 2) KL ☐ 4) C_1L

B1. Найдите длину отрезка B_1K.

Ответ: _____

B2. Вычислите длину отрезка KL.

Ответ: _____

C1. Найдите длину отрезка EF.

Ответ: _____

Содержание

От составителя 3
Тест 1. Аксиомы стереометрии и следствия из них (призма) 6
Тест 2. Аксиомы стереометрии и следствия из них (пирамида) 8
Тест 3. Параллельность прямых, прямой и плоскости 10
Тест 4. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми 12
Тест 5. Параллельность плоскостей 14
Тест 6. Тетраэдр и параллелепипед 16
Тест 7. Обобщение темы «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей» 18
Тест 8. Перпендикулярность прямой и плоскости 22
Тест 9. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью 24
Тест 10. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей 26
Тест 11. Скрещивающиеся прямые. Многогранные углы . . 28
Тест 12. Обобщение темы «Перпендикулярность прямых и плоскостей» 30
Тест 13. Понятие многогранника. Призма 34
Тест 14. Наклонная призма 36
Тест 15. Правильная пирамида 38
Тест 16. Неправильная пирамида. Усеченная пирамида . . . 40
Тест 17. Правильные многогранники 42
Тест 18. Обобщение темы «Многогранники» 44
Тест 19. Понятие вектора в пространстве 48
Тест 20. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число 50
Тест 21. Компланарные векторы 52
Тест 22. Обобщение темы «Векторы в пространстве» 54
Тест 23. Итоговый по программе 10 класса 58

ПРИЛОЖЕНИЯ 62
Самостоятельные работы 62
Контрольные работы 75
Ответы к тестам 84
Ответы к самостоятельным работам 90
Ответы к контрольным работам 94