

О. Е. ЦЫБУЛЬКО

ГЕОМЕТРИЯ

ТЕСТЫ ДЛЯ ТЕМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

9
КЛАСС

Пособие для учителей
учреждений общего среднего образования
с русским языком обучения

*Рекомендовано
Научно-методическим учреждением
«Национальный институт образования»
Министерства образования Республики Беларусь*

М о з ы р ь
«Выснова»
2 0 2 1

УДК 372.851.046.14

ББК 74.262.21

Ц93

Рецензенты:

кафедра высшей математики факультета предпринимательства и управления учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (кандидат физико-математических наук, доцент *И. М. Морозова*);

учитель математики высшей квалификационной категории государственного учреждения образования «Средняя школа № 125 г. Минска» *В. В. Скрипко*

Цыбулько, О. Е.

Ц93

Геометрия. Тесты для тематического контроля. 9 класс : пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с русским языком обучения / О. Е. Цыбулько. — Мозырь : Выснова, 2021. — 95, [1] с. : ил.

ISBN 978-985-27-1028-2.

Пособие составлено в полном соответствии с учебной программой по математике и содержит тесты, предназначенные для определения уровня знаний учащихся по каждой изучаемой теме, повышения эффективности уроков, развития ключевых компетенций и самоконтроля учащихся. Отдельные фрагменты тестов могут быть использованы при устном опросе учащихся, составлении контрольных работ.

Адресовано учителям математики.

(Ответы к тестам пособия можно найти на сайте издательства.)

УДК 372.851.046.14

ББК 74.262.21

Учебное издание

ЦЫБУЛЬКО Оксана Евгеньевна

ГЕОМЕТРИЯ

ТЕСТЫ ДЛЯ ТЕМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ. 9 КЛАСС

Пособие для учителей учреждений общего среднего образования с русским языком обучения

6+

Ответственный за выпуск *А. В. Денисова*

Подписано в печать 02.07.2021. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 2,21. Тираж 2000 экз. Заказ 315/2710282-1.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Выснова». Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/517 от 05.05.2017. Ул. Советская, д. 198-100, 247777, г. Мозырь, Гомельская обл., Республика Беларусь. Тел./факс (0236) 23-70-25. vysnova.by. E-mail: book@vysnova.by

ISBN 978-985-27-1028-2

© ООО «Издательство «Выснова», 2021

Предисловие

Пособие предназначено для организации и проведения оперативного контроля за уровнем усвоения программного материала по геометрии учащимися 9 класса.

Предлагаемые тематические тесты содержат набор вопросов и заданий, ориентированных на измерение уровня усвоения материала по основным темам и разделам курса геометрии 9 класса. Тесты структурированы по 4 основным темам: «Соотношения в прямоугольном треугольнике», «Вписанные и описанные окружности», «Теоремы синусов и косинусов» и «Правильные многоугольники».

Тематический тест состоит из двух равнозначных вариантов по десять заданий двух типов: с выбором ответа и заданий закрытого типа.

Задания в тесте дифференцированы по пяти уровням сложности, что дает возможность проверки результатов на любом этапе изучения темы и позволяет установить причину, по которой учащийся не справился с заданием.

Пособие может быть использовано учащимися для самопроверки, при подготовке к контрольной работе, для ликвидации пробелов в знаниях по диагностируемой теме.

При оценке тестовых заданий необходимо придерживаться норм оценки результатов учебной деятельности учащихся общеобразовательных учреждений по учебному предмету «Математика», утвержденных приказом Министерства образования Республики Беларусь от 29.05.2009 № 674 (с изменениями и дополнениями от 29.09.2010 № 635).

Глава 1

СООТНОШЕНИЯ В ПРЯМОУГОЛЬНОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ

ТЕСТ 1

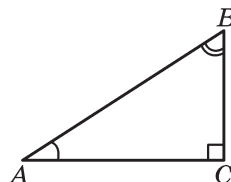
Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла

Вариант 1

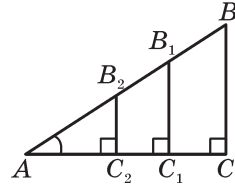
1. Укажите утверждение, которое не является верным.
- А) Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.
 - Б) Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.
 - В) Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к противолежащему.
 - Г) Котангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к противолежащему.
2. В прямоугольном треугольнике ACB $\angle C = 90^\circ$. Укажите утверждение, которое является верным.

А) $\operatorname{tg} B = \frac{BC}{AB}$; В) $\operatorname{ctg} A = \frac{BC}{AC}$;

Б) $\operatorname{tg} A = \frac{AC}{AB}$; Г) $\operatorname{ctg} B = \frac{BC}{AC}$.



3. В прямоугольном треугольнике ACB $\angle C = 90^\circ$. Прямые B_1C_1 и B_2C_2 перпендикулярны катету AC . Укажите утверждение, которое не является верным.

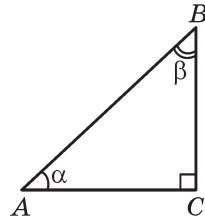


А) $\cos A = \frac{B_1C_1}{AB_1}$; В) $\cos A = \frac{AC}{AB}$;

Б) $\cos A = \frac{AC_1}{AB_1}$; Г) $\cos A = \frac{AC_2}{AB_2}$.

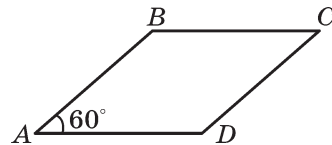
4. В прямоугольном треугольнике ACB $\angle C = 90^\circ$. Найдите величину угла β , если $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

А) $\beta = 30^\circ$; В) $\beta = 45^\circ$;
 Б) $\beta = 60^\circ$; Г) $\beta = 90^\circ$.



5. В ромбе $ABCD$ величина угла DAB равна 60° . Найдите синус $\angle ABD$.

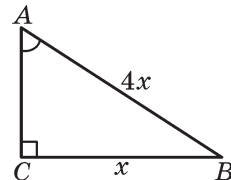
А) 1; В) $\frac{1}{2}$;
 Б) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; Г) $\sqrt{3}$.



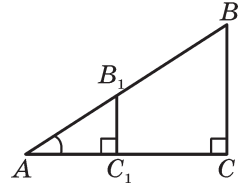
6. В прямоугольном треугольнике ACB ($\angle C = 90^\circ$) известно отношение гипотенузы к катету $AB : BC = 4 : 1$. Укажите утверждения, которые являются верными.

А) $\sin A = \frac{1}{4}$; В) $\cos A = \frac{1}{4}$;

Б) $\operatorname{tg} A = \sqrt{15}$; Г) $\operatorname{ctg} A = \sqrt{15}$.



7. В прямоугольном треугольнике ACB точки C_1 и B_1 — середины сторон AC и AB соответственно. Найдите косинус угла A , если $C_1B_1 = 4$, $AB = 17$.



8. В равнобедренном треугольнике ABC $AB = BC$. Найдите синус угла BAC , если $\operatorname{ctg} C = \frac{5}{12}$.

9. Сторона ромба $ABCD$ равна 10 см, $\operatorname{tg} \angle ACB = \frac{3}{4}$. Найдите площадь ромба.

10. В равнобедренной трапеции $ABCD$ косинус острого угла равен $\frac{1}{2}$, а основания относятся как 3 : 1. Найдите площадь трапеции, если боковая сторона равна 12 см.

Вариант 2

- Укажите утверждение, которое не является верным.
 - Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.
 - Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе.
 - Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к противолежащему.
 - Котангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к противолежащему.
- В прямоугольном треугольнике ACB $\angle C = 90^\circ$. Укажите утверждение, которое является верным.

Оглавление

Предисловие	3
-----------------------	---

Глава 1

СОТНОШЕНИЯ В ПРЯМОУГОЛЬНОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ

Тест 1. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла	4
Вариант 1	4
Вариант 2	6
Тест 2. Решение прямоугольного треугольника	8
Вариант 1	8
Вариант 2	10
Тест 3. Тригонометрические формулы	12
Вариант 1	12
Вариант 2	14
Тест 4. Синус, косинус, тангенс и котангенс тупого угла	16
Вариант 1	16
Вариант 2	18
Тест 5. Формулы площади треугольника и параллелограмма	21
Вариант 1	21
Вариант 2	23
Тест 6. Среднее пропорциональное (среднее геометрическое) в прямоугольном треугольнике	25
Вариант 1	25
Вариант 2	27
Тест 7. Итоговый тест. Соотношения в прямоугольном треугольнике	30
Вариант 1	30
Вариант 2	32

Глава 2

ВПИСАННЫЕ И ОПИСАННЫЕ ОКРУЖНОСТИ

Тест 8. Описанная и вписанная окружности треугольника	35
Вариант 1	35
Вариант 2	38
Тест 9. Прямоугольный треугольник и его описанная и вписанная окружности	40
Вариант 1	40
Вариант 2	42
Тест 10. Вписанные и описанные четырехугольники	44
Вариант 1	44
Вариант 2	46

Тест 11. Итоговый тест. Вписанные и описанные окружности . . .	48
Вариант 1	48
Вариант 2	51

Глава 3

ТЕОРЕМЫ СИНУСОВ И КОСИНУСОВ

Тест 12. Теорема синусов	54
Вариант 1	54
Вариант 2	56
Тест 13. Теорема косинусов	58
Вариант 1	58
Вариант 2	60
Тест 14. Формула Герона. Решение треугольников	62
Вариант 1	62
Вариант 2	64
Тест 15. Итоговый тест. Теоремы синусов и косинусов	66
Вариант 1	66
Вариант 2	68

Глава 4

ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ

Тест 16. Правильные многоугольники	70
Вариант 1	70
Вариант 2	72
Тест 17. Формулы радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника	74
Вариант 1	74
Вариант 2	76
Тест 18. Правильный треугольник, четырехугольник, шестиуголь- ник	78
Вариант 1	78
Вариант 2	80
Тест 19. Нахождение длины окружности и площади круга	82
Вариант 1	82
Вариант 2	84
Тест 20. Итоговый тест. Правильные многоугольники	86
Вариант 1	86
Вариант 2	88
Тест 21. Итоговый тест	90
Вариант 1	90
Вариант 2	92