

Т. С. ТУРОВЕЦ, Е. Н. ГЕРАСИМЕНОК

АЛГЕБРА

ТЕСТЫ ДЛЯ ТЕМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

8

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 2

Предисловие

Использование тестовых методик на уроках математики является одним из средств реализации идей дифференцированного обучения, позволяет объективно оценить сильные и слабые стороны математической подготовки каждого учащегося, быстро проверить выполненную работу, дисциплинирует учащихся и активно способствует развитию их ключевых компетенций.

Данное учебное пособие адресовано учителям математики, осуществляющим учебную деятельность в 8 классах по учебному предмету «Математика». Пособие составлено в соответствии с учебной программой по математике для учреждений общего среднего образования с русским и белорусским языками обучения.

Каждый предлагаемый тест содержит два равнозначных варианта, состоящих из десяти или пяти заданий, пяти уровней сложности. В тестах присутствуют задания с возможностью выбора ответа и задания открытого типа, которые предполагают запись ответа самостоятельно, что снижает вероятность угадывания.

Пособие может быть использовано учителем как для проверки знаний всего класса, так и для различных групп учащихся либо отдельных учеников. Тесты могут использоваться для самоконтроля, самооценки и определения учащимися индивидуальных пробелов в знаниях.

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).

Рекомендации по проверке тестов

Оценивание тестовой работы учителем осуществляется в соответствии с утвержденными Министерством образования Республики Беларусь нормами оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебному предмету «Математика». Для выставления отметки применяется шкала, определяющая количество баллов за каждое задание теста, и шкала перевода суммарного количества баллов, полученных учащимся, в отметку по десятибалльной системе оценивания.

Шкала, определяющая количество баллов за каждое задание работы

Номер задания	Балл за выполнение задания
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
	Суммарный максимальный балл за выполнение всех заданий: 55

Шкала перевода в отметку суммарного количества баллов, полученных учащимися за выполнение тестовой работы

Суммарный балл по выполненному учеником заданию	Отметка по десятибалльной шкале оценки результатов учебной деятельности учащихся
1	1
2—4	2
5—7	3
8—12	4
13—18	5
19—25	6
26—33	7
34—42	8
43—52	9
53—55	10

*Шкала, определяющая количество баллов
за каждое задание работы*

Номер задания	Балл за выполнение задания
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
	Суммарный максимальный балл за выполнение всех заданий: 30

*Шкала перевода в отметку суммарного количества баллов,
полученных учащимися за выполнение тестовой работы*

Суммарный балл по выполненному учеником заданию	Отметка по десятибалльной шкале оценки результатов учебной деятельности учащихся
1	1
2	2
3—5	3
6—8	4
9—11	5
12—14	6
15—18	7
19—23	8
24—28	9
29—30	10

Инструкция по работе с тестом

В тесте предложены задания двух видов: задания с возможностью выбора ответа и задания открытого типа.

Работа с заданиями с возможностью выбора ответа:

1. Один из предложенных вариантов ответа правильный
2. Внимательно прочитайте вопрос.
3. Продумайте решение задания и выполните его на черновике.

4. Сверьте свой ответ с ответами, предложенными в задании.

5. Перепроверьте свое решение еще раз.

6. Внесите букву, которой обозначен верный ответ, в тетрадь.

Работа с заданиями открытого типа:

1. Ответ в задании необходимо написать самостоятельно.

2. Внимательно прочитайте задание.

3. Продумайте решение и запишите его в тетрадь.

4. Перепроверьте свое решение.

5. Запишите ответ.

КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ ИЗ ЧИСЛА. АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ

Вариант 1

1. Укажите числа, из которых возможно извлечь квадратный корень.
a) -81 b) 9 c) 15 d) -16
2. Выберите верное значение выражения $\sqrt{36} - \sqrt{9}$.
a) -3 b) 3 c) $13,5$ d) 27
3. Выберите верное утверждение.
a) Квадратным корнем из числа a называется неотрицательное число, квадрат которого равен a .
b) Квадратным корнем из числа a называется число, квадрат которого равен a .
c) Квадратным корнем из числа a называется число, которое в третьей степени дает число a .
4. Найдите значение выражения $2\sqrt{2,56} - \frac{1}{7}\sqrt{196}$.
a) 2 b) $1,2$ c) -2 d) $-1,2$
5. Вычислите сумму $\frac{1}{3}\sqrt{1,44}(\sqrt{49} + 3)$.
a) 14 b) 16 c) 4 d) 40
6. Найдите значение выражения $x - \sqrt{y}$, при $x = 2,25$; $y = 1,44$.
a) $0,3$ b) $-0,3$ c) $1,05$ d) $-1,05$
7. Вычислите $\sqrt{\sqrt{0,81} - 0,74}$.
a) $0,4$ b) $-0,4$ c) $1,16$ d) 0

8. Примените формулу сокращенного умножения и вычислите $\sqrt{4,5^2 + 2 \cdot 4,5 \cdot 2,5 + 2,5^2}$.

- a) 7 b) -7 c) $\sqrt{7}$ d) 49

9. Найдите значение выражения $\sqrt{11 + \sqrt{28 - \sqrt{9}}}$.

10. Найдите, при каких значениях a уравнение $x^2 = a - 1$ имеет два корня.

Вариант 2

1. Укажите число, из которого невозможно извлечь квадратный корень.

- a) 0 b) 0,16 c) 36 d) -25

2. Выберите верное значение выражения $\sqrt{49} - \sqrt{16}$.

- a) 33 b) 3 c) -3 d) -33

3. Выберите верное утверждение.

- a) Арифметическим квадратным корнем из числа a называется такое число b , квадрат которого равен a .
b) Арифметическим квадратным корнем из числа a называется число, квадрат которого равен a .
c) Арифметическим квадратным корнем из числа a называется неотрицательное число, квадрат которого равен a .

4. Найдите значение выражения $2\sqrt{1,44} - \frac{1}{3}\sqrt{225}$.

- a) $-2,6$ b) 2,6 c) -19 d) 19

5. Вычислите $\frac{1}{7}\sqrt{1,96}(\sqrt{64} - 2)$.

- a) 12 b) 1,2 c) 60 d) 20

6. Найдите значение выражения $x - \sqrt{y}$, при $x = 1,69$; $y = 1,44$.
- a) 1 b) 0,49 c) 0,14 d) -0,1
7. Вычислите $\sqrt[6]{(3,5)^6} + \left(\sqrt[5]{-\frac{1}{2}}\right)^5 \cdot 0,1$.
- a) 3,45 b) 3 c) -3,45 d) 4
8. Примените формулу сокращенного умножения и вычислите $\sqrt{3,6^2 + 2 \cdot 2,4 \cdot 3,6 + 2,4^2}$.
- a) 1,2 b) 6 c) 36 d) -6
9. Найдите значение выражения $\sqrt{22 + \sqrt{4 + \sqrt{25}}}$.
10. Найдите, при каких значениях a уравнение $x^2 = a - 1$ имеет только один корень.

**МНОЖЕСТВО
ИРРАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ.
МНОЖЕСТВО ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ**

Вариант 1

1. Выберите пункт, в котором представлены иррациональные числа.
- a) $\sqrt{15}; \sqrt{9}; \sqrt{6}$ c) $\sqrt{64}; \sqrt{36}; \sqrt{9}$
b) $\sqrt{2}; \sqrt{1}; \sqrt{3}$ d) $\sqrt{12}; \sqrt{7}; \sqrt{3}$
2. Выберите верные утверждения.
- a) $-\frac{1}{4} \in R$ b) $0 \in N$ c) $\sqrt{12} \in I$ d) $2,3 \in Z$

Содержание

Предисловие	3
Рекомендации по проверке тестов	4
Инструкция по работе с тестом	5
Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень	6
Множество иррациональных чисел. Множество действительных чисел	8
Свойства квадратных корней	12
Применение свойств квадратных корней	15
Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков	19
Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной. Решение двойных неравенств	21
Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	25
Формулы корней квадратного уравнения	29
Теорема Виета	32
Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители	35
Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	37
Решение целых рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	39
Квадратичная функция и ее свойства	43
Монотонность, промежутки знакопостоянства квадратичной функции	47
Квадратные неравенства	51
Системы и совокупности квадратных неравенств	54
Свойства и график функции $y = \frac{k}{x}$, где $k \neq 0$ и $y = x^3$	58
Свойства и график функции $y = x $ и $y = \sqrt{x}$	62
Ответы	67