

Код оценочного средства

Рассмотрены и рекомендованы к работе на заседании МО учителей математики и информатики «___» _____ 20__ г. Рук. МО: _____/_____	Утверждаю «___» _____ 20__ г. Директор МАОУ СОШ №1 _____/_____/_____
---	---

Материалы (оценочное средство)

Переводного экзамена по математике

для 8 классов

по УМК А.Г. Мордкович

подготовил материалы: Кочнева Е.В.

количество вариантов: 2

продолжительность экзамена: 3 часа (180 минут)

Спецификация работы.

1. Структура работы и виды заданий:

Работа состоит из двух частей. 1 часть 11 заданий базового уровня распределены по модулям: модуль «Алгебра» - 9 заданий, модуль «Геометрия» - 8 заданий. 2 часть 4 задания повышенного уровня сложности. В заданиях 1 – 17 указать краткий ответ, в заданиях 18 – 21 записать развернутое решение.

2. Проверяемые результаты освоения предмета (предметные):

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства квадратичной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Проверяемые компетенции (метапредметные):

Планируют свою деятельность; осуществляют контроль и корректировку своей деятельности; работают с текстовой и графической информацией; анализируют, систематизируют, обобщают, преобразовывают информацию.

3. Критерии оценивания:

Всего 26 баллов. 1 часть : задания 1 – 17 по 1 баллу за каждое верно выполненное задание; 2 части: задания 18- 20 обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах 2б, обоснованно получен верный ответ в пункте а или пункте б, ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов 1б, решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше 0б. 21 задание: обоснованы три пункта решения задачи, получен верный ответ 3б; допущена вычислительная ошибка, решение доведено до конца 2б, выполнен один этап решения 1б.

4. Ответы:

задание	1 вариант	2 вариант
1 часть		
1	А	Б
2	13	- 4
3	$C+5$	$14 - m$
4	$\frac{y^2 - x^2}{xy^2}$	$\frac{(d + 3)^2}{3d}$
5	$\frac{2}{n^2}$	$\frac{1}{p}$
6	В	Б
7	12	10
8	1	1
9	412	314
10	46, 134, 134	49, 131, 131
11	27 см	13,5
12	13 см	12 см
13	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$
14	Б	Б
15	2,4 м	730 м
16	180	90
17	120	
2 часть		
18	1, 0,5	- 1
19	Док-во	Док-во
20	$(-\infty; 3] \cup [5; +\infty)$	$[-1; 4]$
21	16 км/ч	80 км/ч

5. Перевод баллов в отметки

«2»	«3»	«4»	«5»
0 – 6 б	7 – 13 б	14 – 21 б	22 - 26 б

Дата: _____ Подпись: _____

1 вариант.

1 Часть.

Модуль «Алгебра»

1. Расположите числа в порядке возрастания: $\sqrt{122}$; 11; $4\sqrt{7}$

а) $\sqrt{122}$; 11; $4\sqrt{7}$ б) 11; $\sqrt{122}$; $4\sqrt{7}$ в) $4\sqrt{7}$; 11; $\sqrt{122}$;

2. Вычислите: $\sqrt{289} - \frac{1}{4}\sqrt{256}$.

3. Сократите дробь: $\frac{c^2-225}{c-15}$.

4. Преобразуйте выражение в дробь: $\frac{y-x}{xy} + \frac{y-x}{y^2}$.

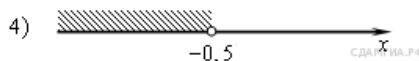
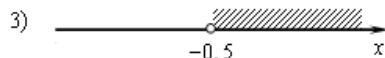
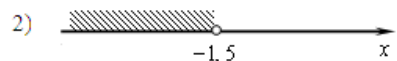
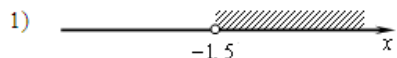
5. Выполните деление: $\frac{6a}{n^2-n} : \frac{3an}{2n-2}$.

6. Найдите сумму корней уравнения: $x^2 - x - 12 = 0$.

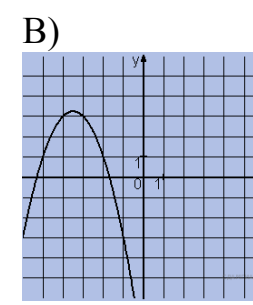
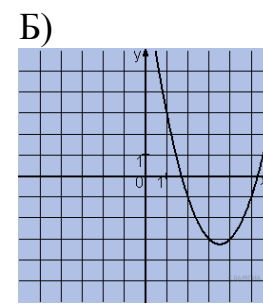
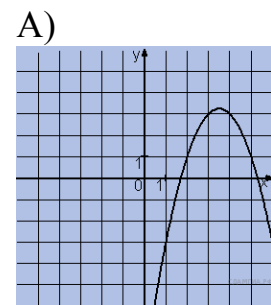
а) 7 б) -1 в) 1 г) -12

7. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{18a^5}}{\sqrt{2a}}$ при $a = 2$, предварительно его упростив.

8. Решите неравенство $x - 1 < 3x + 2$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.



9. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1) $y = x^2 - 7x + 9$

2) $y = -x^2 - 7x - 9$

3) $y = x^2 + 7x + 9$

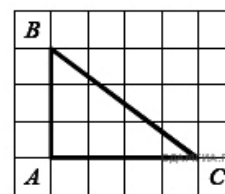
4) $y = -x^2 + 7x - 9$

Модуль «Геометрия»

10. Один из углов параллелограмма 46° . Найдите остальные углы параллелограмма.

11. Одно основание трапеции 18 см, другое в 2 раза больше. Найдите среднюю линию трапеции.

12. Найдите сторону ромба, если его диагонали равны 10 см и 24 см.



13. Найдите тангенс угла C треугольника ABC , изображённого на рисунке.

14. Какое из утверждений неверное:

а) в прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов;

- б) если диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырёхугольник параллелограмм;
 в) средняя линия треугольника, соединяющая середины двух сторон, параллельна третьей стороне и равна её половине.

15. Лестницу длиной 3 м прислонили к дереву. На какой высоте (в метрах) находится верхний её конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 1,8 м?
 16. Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 18:00 ч?
 17. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 800 м^2 и одна сторона в 2 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

2 Часть.

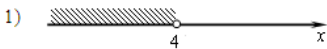
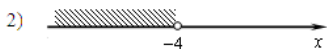
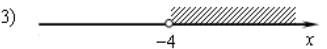
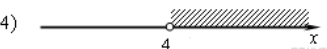
18. При каких значениях a , значения дробей $\frac{a-3}{a+2}$ и $\frac{3a-7}{a+5}$ равны?
 19. Докажите, что диагональ параллелограмма разбивает его на два равных треугольника.
 20. При каких значениях x выражение $\sqrt{x^2 - 8x + 15}$ имеет смысл.
 21. Велосипедист проехал 18 км с определённой скоростью, а оставшиеся 6 км со скоростью на 6 км/ч меньше первоначальной. Найдите скорость

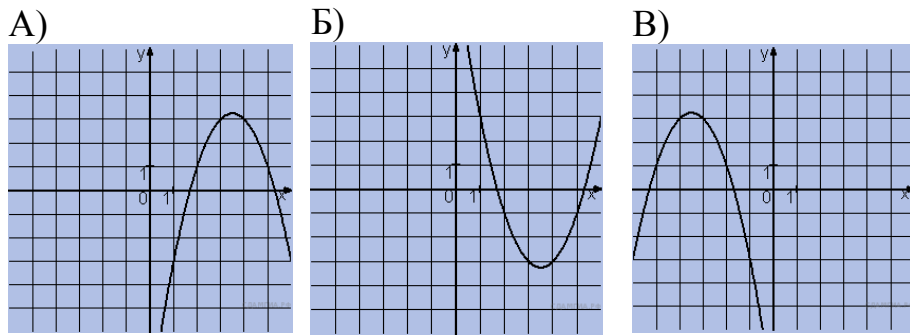
велосипедиста на втором участке пути, если на весь путь он затратил 1,5 часа.

2 вариант.

1 Часть.

Модуль «Алгебра»

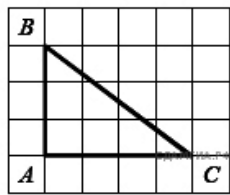
1. Расположите числа в порядке убывания: $\sqrt{145}$; 11; $4\sqrt{8}$
 а) $\sqrt{145}$; 11; $4\sqrt{8}$ б) 11; $4\sqrt{8}$; $\sqrt{145}$ в) $\sqrt{145}$; $4\sqrt{8}$; 11
 2. Вычислите: $\frac{1}{2}\sqrt{484} - \sqrt{225}$.
 3. Сократите дробь: $\frac{196-m^2}{m+14}$.
 4. Преобразуйте выражение в дробь: $\frac{d+9}{3d} - \frac{d-3}{d^2}$.
 5. Выполните деление: $\frac{xy}{p^2+p^3} : \frac{x^2y^2}{p+p^2}$.
 6. Найдите произведение корней уравнения: $x^2 - 5x - 14 = 0$.
 а) 14 б) -14 в) 5 г) -5
 7. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{75a^5}}{\sqrt{3a}}$ при $a = -2$, предварительно его упростив.
 8. Решите неравенство $2x - 5 < 9 - 6(x - 3)$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.
 1)  2) 
 3)  4) 
 9. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



- 1) $y = x^2 - 7x + 9$ 3) $y = -x^2 - 7x - 9$
 2) $y = x^2 + 7x + 9$ 4) $y = -x^2 + 7x - 9$

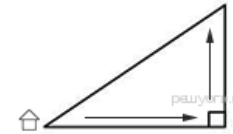
Модуль «Геометрия»

10. Один из углов параллелограмма 49° . Найдите остальные углы параллелограмма.
11. Одно основание трапеции 18 см, другое в 2 раза меньше. Найдите среднюю линию трапеции.
12. Найдите сторону ромба, если его диагонали равны 16 см и 30 см.



13. Найдите тангенс угла B треугольника ABC , изображённого на рисунке.
14. Какое из утверждений **верное**:
 а) синусом острого угла в прямоугольном треугольнике называется отношение прилежащего катета к гипотенузе;

- б) если параллельные прямые, пересекающие стороны угла, отсекают на одной его стороне равные отрезки, то они отсекают равные отрезки и на другой его стороне;
- в) средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их произведению.



15. Мальчик прошёл от дома по направлению на восток 550 м. Затем повернул на север и прошёл 480 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
16. Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 15:00 ч?
17. Найдите площадь прямоугольного участка земли, периметр которого равен 120 см и одна сторона в 2 раза больше другой.

2 Часть.

18. При каких значениях a , значения дробей $\frac{x+7}{x-2}$ и $\frac{x-1}{x+2}$ равны?
19. Докажите, что если у параллелограмма диагонали равны, то он является прямоугольником.
20. При каких значениях x выражение $\sqrt{-x^2 + 3x + 4}$ имеет смысл.

- 21.** Увеличив скорость на 10 км/ч, поезд сократил на 1 ч время, затраченное им на прохождение пути в 720 км. Найдите первоначальную скорость поезда.