

Демоверсия экзаменационной работы по математике для 6-х классов

1. Назначение экзаменационной работы

Экзаменационная работа проводится с целью определения уровня овладения математическими умениями по итогам учебного года учащимися 6-х классов ГАОУ СО «Гимназия № 1».

2. Документы, определяющие содержание и параметры экзаменационной работы

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 N 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам –образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 N 731 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. N 115»;
- Образовательная программа основного общего образования ГАОУ СО «Гимназия № 1»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2021 г. № 03-1510 «Об организации работы по повышению функциональной грамотности»;
- Универсальные кодификаторы распределенных по классам проверяемых элементов содержания и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

3. Условия проведения экзаменационной работы

Для выполнения работы учащимся выдаётся текст работы, распечатанный на листе формата А4, и тетрадные листы в клетку для её выполнения. При выполнении заданий разрешается пользоваться ручкой синего или фиолетового цвета, линейкой, простым карандашом, ластиком, транспортиром.

Использование любых средств связи и калькуляторов не допускается.

4. Время выполнения экзаменационной работы

На выполнение экзаменационной работы отводится 120 минут.

5. Содержание и структура экзаменационной работы

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трёх частей: первая часть – 8 заданий с кратким решением и ответом, вторая и третья части – 6 заданий с развёрнутым решением и ответом.

Задания первой части (№ 1 – № 8) имеют **базовый** уровень сложности. Задания № 9 - № 12 имеют **повышенный** уровень, задания № 13 - № 14 относятся к заданиям **высокого** уровня сложности.

Всего в работе 14 заданий.

В работу включены задания 4, 6, 7, и 11 - 13, проверяющие функциональную грамотность учащихся.

Экзаменационная работа позволяет определить уровень овладения математическими умениями учащихся 6-х классов при использовании любых УМК по математике.

В таблицах 1 и 2 представлено распределение заданий по элементам содержания и планируемым результатам обучения.

Таблица 1

Распределение заданий экзаменационной работы

Тема курса	Число заданий
Степень с натуральным показателем	1
Нахождение среднего арифметического	1
Арифметические действия с обыкновенными дробями	3
Нахождение части от целого и целого по его части	3
Арифметические действия с десятичными дробями	4
Арифметические действия с рациональными числами	8
Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости	2
Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту	2
Отношение, выражение отношения в процентах	1
Линейное уравнение	2
Решение задач на составление математической модели	3
Решение задач на пропорциональность	2
Решение задач на пропорциональное деление	2
Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
Прямоугольный параллелепипед, куб	2
Расстояние от точки до прямой	1
Решение задачи на построение угла с помощью транспортира	1
Нахождение значения выражения, содержащего знак модуля.	1

Таблица 2

Распределение заданий по планируемым результатам

Планируемые результаты обучения	Число заданий
Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с целыми числами и дробями, сравнивать целые и дробные числа; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой	5
Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами	4
Решать линейные уравнения	3
Решать текстовые задачи алгебраическим методом	2
Находить длины, площади, объёмы.	1

Извлекать информацию, представленную в текстах	1
Решать задачи путем организованного перебора вариантов, а также с использованием правила умножения	1
Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот	1
Составлять выражения, уравнения по условию задачи	1

6. Порядок оценивания выполнения экзаменационной работы

За верное выполнение каждого задания части 1 ученику выставляется **один** балл при условии, что из его краткого решения понятен ход рассуждений ученика, имеется запись вычислений и записан ответ. В противном случае выставляется 0 баллов. Задания части 2 и части 3 (№ 9 – № 14) – это задания с развёрнутым решением и ответом. Их выполнение оценивается в соответствии с критериями оценивания.

За верное выполнение каждого задания части 2 выставляется **два** балла, за верное выполнение каждого задания части 3 – **три** балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы — 22 балла.

Шкала выставления оценки за работу в целом

Количество набранных баллов	0 - 6	7 - 11	12 - 17	18 - 22
Оценка	2	3	4	5

В *приложении 1* представлен обобщённый план экзаменационной работы.

В *приложении 2* представлен демонстрационный вариант экзаменационной работы.

Приложение 1

Обобщенный план экзаменационной работы

Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий

№ задания	Контролируемый элемент содержания	Уровень сложности	Количество баллов
1.	Арифметические действия с рациональными числами (сложение чисел с разными знаками)	Б	1
2	Арифметические действия с рациональными числами (вычитание чисел)	Б	1
3.	Арифметические действия с рациональными числами (умножение и деление чисел с разными знаками)	Б	1
4	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту	Б	1
5	Линейное уравнение	Б	1
6	Понятие отношения. Деление величины в данном отношении.	Б	1
7	Прямая и обратная пропорциональная зависимости	Б	1
8	Нахождение значения выражения, содержащего знак модуля.	Б	1

9	Упрощение буквенных выражений и вычисление их значений	П	2
10	Среднее арифметическое. Построение угла с данной градусной мерой с помощью транспортира	П	2
11	Решение текстовых задач алгебраическим способом	П	2
12	Объём прямоугольного параллелепипеда. Нахождение процента от величины	П	2
13	Сумма длин рёбер, площадь поверхности и объём прямоугольного параллелепипеда (куба)	В	3
14	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Понятие отношения чисел.	В	3

Приложение 2

Экзаменационная работа по математике для учащихся 6-х классов

ГАОУ СО «Гимназия №1»

в 2024-2025 учебном году

Демонстрационный вариант

Базовая часть

В заданиях № 1 – 3 найдите значение выражения.

1. $7,2 + \left(-4\frac{4}{5}\right);$

2. $-\frac{3}{7} - 0,4.$

3. $0,12 : \left(-\frac{6}{5}\right).$

4. Из 25 шестиклассников экзамен на «5» сдали 4 человека. Сколько процентов учащихся не получили оценку «отлично»?
5. Решите уравнение: $5(y + 2) = 9y - 6(y + 1).$
6. Автозаправочная станция, расположенная на трассе Саратов – Энгельс, длиной 32 км, делит её на два участка, длины которых относятся 5 : 11, считая от Саратова. Найдите длину участка дороги от заправочной станции до города Энгельс.
7. Наборщик за 4,5 часа набирает 36 страниц текста. Сколько страниц он наберет за 7 часов, если продолжит работать с той же производительностью?
8. Найдите значение выражения: $\left|-2\frac{3}{4}\right| + |-6,2|.$

Задания повышенного уровня

9. Упростите выражение $-4(-0,8x + 2y) - (4,2x - y)$ и найдите его значение при $x = 2$, $y = 1$.
10. С помощью транспортира постройте угол, равный среднему арифметическому углов с градусными мерами 108° и 92° .
11. В двух бидонах было одинаковое количество молока. Когда из первого бидона перелили во второй 5 литров молока, а затем во второй добавили еще 3 литра, то в нем оказалось в 2 раза больше молока, чем в первом бидоне. Сколько молока было в каждом бидоне?

12. Ёмкость для полива имеет форму прямоугольного параллелепипеда высотой 10 дм, длина составляет 180% высоты, а ширина равна 60% длины. Найдите объем поливного бака(в дм³).

Задания высокого уровня

13. Сколько квадратных метров листового железа нужно приобрести для изготовления ёмкости для воды, имеющей форму куба и не имеющей крышки, если её предполагаемый объём равен 64 дм³. Металл, идущий на швы при сварке ёмкости, не учитывать.
14. Найди сумму трёх чисел, если известно, что первое число относится ко второму как 5:12, второе к третьему - как 3:5, а разность третьего и первого чисел равна 7,5.

Время выполнения работы 120 минут.

За верное выполнение каждого задания части 1 ученику выставляется один балл,

За верное выполнение каждого задания части 2 выставляется два балла,

За верное выполнение каждого задания части 3 – три балла.

Шкала выставления оценки за работу в целом

Количество набранных баллов	0 - 6	7 - 11	12 - 17	18 - 22
Оценка	2	3	4	5