

Критерии оценивания Открытой олимпиады ГАОУ МО «ЛНИИ» по математике

При проверке работы выявляют полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Оценка работы определяется с учетом, прежде всего, общего математического уровня, оригинальности, последовательности и логичности ее выполнения, а также числа погрешностей и качества оформления работы.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка за работу снижается, если в ней есть погрешности. Среди погрешностей выделяются **ошибки** и **недочеты**. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

Ошибки могут быть следующими:

- задание выполнено неверно;
- решение не доведено до конца;
- условие задачи записано или понято неверно;
- есть арифметическая ошибка;
- приведен ответ без обоснования, ход решения отсутствует;
- некорректная запись математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- неправильный выбор порядка выполнения действий в выражении;
- пропуск нуля в частном при делении в столбик натуральных чисел или десятичных дробей;
- неправильный выбор знака в результате выполнения действий над положительными и отрицательными числами, при раскрытии скобок и при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую;
- неправильный выбор действий при решении текстовых задач;
- при составлении уравнения в текстовой задаче не введена переменная с единицей измерения;
- присутствует знак равенства между долей, выраженной в процентах, и величиной, взятой в ее абсолютном значении (т.е. в естественных единицах измерения);
- «сокращение» дроби на слагаемое;
- некорректно используется понятие степени и соответствующее обозначение;
- при сокращении дроби ответ записан не в виде одночлена;
- в геометрической задаче отсутствует чертеж;
- в геометрической задаче приведен некорректный чертеж;
- в геометрической задаче с двумя вариантами решения проанализировано только одно из них и приведен ответ только для одного случая;
- незнание определенных программой формул (скорость, работа, площадь и др.);
- неверный перевод единиц измерения.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла, полученного учеником задания или способа его выполнения.

Недочёты могут быть следующими:

- есть описка;
- недостаточность или неточность пояснений, обоснований в решениях;
- неточности в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- неполное сокращение дробей или членов отношения при записи ответа;
- при сокращении дроби ответ записан в виде одночлена, но не приведен к стандартному виду;

- при разложении на множители путем замены переменной не выполнена обратная замена;
- при разложении на множители внутри полученных скобок не приведены подобные слагаемые;
- в геометрической задаче приведен неточный эскиз, например, не соблюдены принципиальные ограничения на прямой, острый угол и тупой угол;
- отсутствует «дано» в геометрической задаче, не все обозначения указаны;
- рядом с абсолютным значением величин, измеряемых в градусах, отсутствует соответствующий символ;
- отсутствие единиц измерения при записи ответа;
- иррациональное решение;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем.

**Пример критериев оценивания открытой олимпиады ГАОУ МО «ЛНИП»
по математике для 6 класса**

1	1 балл	Обоснованно получен верный ответ.
2а	1 балл	Обоснованно получен верный ответ.
2б	1 балл	Обоснованно получен верный ответ.
2в	2 балла	Верно получен один корень – 0,5 балла; Верно получены 2 корня – 1 балл; Верно получены 3 корня – 1,5 балла; Верно получены 4 корня – 2 балла; (* С учетом правильного решения уравнений).
3	1 балл	Обоснованно получен верный ответ.
4	2 балла	Верно составлены уравнение или пропорция – 1 балл; Получен верный ответ – 2 балла.
5	2 балла	Верно составлено уравнение – 1 балл; Получен верный ответ – 2 балла.
6	4 балла	Верно найден объем куба с отверстиями – 1 балл; Верно найдена площадь поверхности – 2 балла; Верно найдена масса краски без учёта размерности – 0,5 балла; Верно найдена масса краски с учётом размерности – 1 балл.
7	3 балла	Обоснованно получен верный ответ на 1 вопрос – 2 балла; (любой способ решения). <u>При решении с помощью уравнения:</u> ➤ верно составлено уравнение – 1 балл; ➤ правильно решено уравнение – 1 балл; Получен правильный ответ на 2 вопрос – 1 балл.
8	4 балла	Обоснованно получен верный ответ на 1 вопрос – 3 балла; (любой способ решения). <u>При решении с помощью уравнения:</u> ➤ верно составлено уравнение – 2 балла; ➤ правильно решено уравнение – 1 балл; Получен правильный ответ на 2 вопрос – 1 балл.
9	4 балла	Обоснованно получен верный ответ – 4 балла; Правильный ход решения, но допущена арифметическая ошибка – 3 балла; Получен правильный ответ при рассмотрении частного случая – 3 балла; Нет процентного сравнения - 3 балла.

**Вариант 1**

№1. (1 балл) Вычислить: $\left(7,6 : 2\frac{1}{2} - 5,44\right) \cdot 10,1$

№2. (4 балла) Решить уравнения:

а) $\frac{y-4}{-2} = \frac{5-3y}{7}$;

б) $\frac{3x+2}{4} - \frac{10-x}{2} = -2$;

в) $(2 \cdot |x+4| - 10) \cdot (3x^2 - 27) = 0$.

№3. (1 балл) Каждый час первая труба наполняет $\frac{1}{10}$ часть бассейна, а вторая $\frac{1}{15}$ часть бассейна. Какую часть бассейна наполняют обе трубы за 2 часа совместной работы?

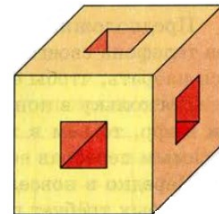
№4. (2 балла) Мотоциклист проехал за некоторое время расстояние 43,2 км. Если он увеличит скорость на 2 км/ч, то за это же время проедет на 4,8 км больше. С какой скоростью ехал мотоциклист?

№5. (2 балла) Пароход, собственная скорость которого 22 км/ч, прошел за 1ч 15 мин по течению реки такое же расстояние, как и за 1 ч 30 мин против течения. Чему равна скорость течения реки?

№6. (4 балла)

В центре каждой грани куба со стороной 3 дм просверлили сквозные квадратные отверстия со стороной квадрата 1 дм. Найдите объем полученного куба с отверстиями. Сколько нужно краски, чтобы покрасить всю поверхность оставшейся фигуры, если на 3 дм^2 уходит 2 грамма краски? (Красить куб изнутри тоже нужно). Ответ дайте в граммах.

№7. (3 балла) Егор прочитал книгу за три дня. В первый день он прочитал 30% всей книги, во второй день $\frac{4}{7}$ остатка, а за третий день оставшиеся 90 страниц. Сколько страниц было в книге? Сколько страниц Егор прочитал во второй день?



№8. (4 балла) К раствору массой 50г, содержащему x % соли, добавили 150 г воды, после чего концентрация уменьшилась на 15%. Сколько воды содержал раствор? Какова была его концентрация?

№9.(4 балла)

Брюки дороже рубашки на 30 % и дешевле пиджака на 22%. На сколько процентов рубашка дешевле пиджака?

**Пример критериев оценивания открытой олимпиады ГАОУ МО «ЛНИП»
по математике для 7 класса**



1. (2 балла) Решите уравнение $\frac{9+7x}{2} - 1 + \frac{1-2x}{7} = 3x$
2. (2 балла) Вычислите $\frac{2\frac{3}{4} \cdot 1,1 + 3\frac{1}{3} \cdot 5}{2,5 - 0,4 \cdot 3\frac{1}{3}} \cdot \frac{7}{2,75 - 1\frac{1}{2}} - \frac{(2\frac{1}{6} + 4,5) \cdot 0,375}{1}$
3. (2 балла) Сократите дробь $\frac{(-12a^2b^4)^3(-a)^4}{(-3ab)^3(-2b^2)^3}$
4. Разложите на множители многочлен
 - а. (2 балла) $12x^6 + 9x^3z^2 - 3x^3y^4 - 8y^2x^3 - 6y^2z^2 + 2y^6$
 - б. (3 балла) $a^2 + b^2 - 2ab + a - b - 2$
5. (3 балла) Кусок сплава меди с оловом имеет массу 60кг и содержит 60% олова. Сколько чистой меди следует добавить к этому сплаву, чтобы содержание олова в нем составило 40%?
6. (4 балла) Два пешехода вышли одновременно из своих сел А и В навстречу друг другу. После встречи первый шел 50 минут до села В, а второй шел 18 минут до села А. Сколько минут они шли до встречи?
7. (3 балла) В $\triangle KHM$ $KH = 12$, $HM = 9$, $MK = 18$. Через точку А, лежащую на стороне HM , проведен перпендикуляр к биссектрисе $\angle M$, пересекающий сторону KM в точке С, и перпендикуляр к биссектрисе $\angle H$, пересекающий сторону KH в точке В. В каком отношении точка А делит сторону HM , если $KC = 2KB$.
8. (4 балла) Биссектриса угла при вершине треугольника пересекает основание под углом 73° , а биссектрису одного из углов при основании под углом 58° . Найдите углы треугольника.

Критерии оценивания:

Общие принципы оценивания одинаковы для всех задач: в случае если записан верный ответ, но ход решения не приведен, ставится 0 баллов.

№	максимальное количество баллов за задачу	оценивание
1	2	0 – получен неверный ответ, решение не доведено до конца или отсутствует 1 – получен неверный ответ, ход решения правильный, возможна только или одна ошибка в знаке, или одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно) 2 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно
2	2	0 – получен неверный ответ, решение не доведено до конца или отсутствует 1 – получен неверный ответ, ход решения правильный, возможна только или одна ошибка в знаке, или одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно) 2 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно
3	2	0 – получен неверный ответ, имеется более одной ошибки, решение не доведено до конца или отсутствует 1 – получен неверный ответ, ход решения правильный, возможна только или одна ошибка в знаке, или одна арифметическая ошибка при подсчете показателя степени, или одна арифметическая ошибка при подсчете численного коэффициента, или одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно). Или форма записи ответа содержит недочет: одночлен не приведен к стандартному виду. 2 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно
4а	2	0 – получен неверный ответ, решение не доведено до конца или отсутствует 1 – получен неверный ответ, ход решения правильный, возможна только одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно). Или форма записи ответа содержит недочет: внутри скобок многочлены не приведены к стандартному виду. 2 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно

46	3	<p>0 – получен неверный ответ, решение не доведено до конца или отсутствует</p> <p>1 – получен неверный ответ, ход решения правильный, возможна только одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно). Или при решении путем замены переменной отсутствует обратная замена</p> <p>2 – получен неверный ответ, ход решения правильный, форма записи ответа содержит недочет: внутри скобок многочлены не приведены к стандартному виду.</p> <p>3 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно</p>
5	3	<p>0 – получен неверный ответ, решение не доведено до конца или отсутствует. Или при решении путем составления уравнения введена переменная с указанием единицы измерения, но уравнение составлено неверно. Или при решении путем составления уравнения не введена переменная с указанием единицы измерения, даже если вид уравнения верный.</p> <p>1 – получен неверный ответ, ход решения правильный, но содержится одна арифметическая ошибка. При решении путем составления уравнения введена переменная с указанием единицы измерения, уравнение составлено верно, но решено неверно. Или при решении пропорцией или по действиям один раз присутствует знак равенства между долей, выраженной в процентах, и величиной, взятой в ее абсолютном значении (т.е. в естественных единицах измерения)</p> <p>2 – получен неверный ответ, ход решения правильный, но содержится одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно).</p> <p>3 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно на оба вопроса задачи</p>
6	4	<p>0 – получен неверный ответ, решение не доведено до конца или отсутствует. Или при решении путем составления уравнения введена переменная с указанием единицы измерения, но уравнение составлено неверно. Или при решении путем составления уравнения не введена переменная с указанием единицы измерения, даже если вид уравнения верный.</p> <p>1 – получен неверный ответ, ход решения правильный, но или содержится одна арифметическая ошибка, в частности при решении путем составления уравнения введена переменная с указанием единицы измерения, уравнение составлено верно, но решено неверно. Или при решении по действиям отсутствуют пояснения.</p> <p>2 – получен неверный ответ, ход решения правильный, но или содержится одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно). Или при решении по действиям пояснения частично отсутствуют.</p> <p>3 – получен верный ответ, ход решения правильный, но или ответ записан с недочетом (без указания единицы измерения), или при решении по действиям пояснения неточные.</p> <p>4 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно</p>
7	3	<p>0 – получен неверный ответ, решение не доведено до конца или отсутствует</p> <p>1 – получен неверный ответ или решение не доведено до конца, но верно выполнен чертеж и сделаны верно дополнительные построения с соответствующими обозначениями на чертеже</p> <p>2 – получен неверный ответ, ход решения правильный, возможна или одна арифметическая ошибка, или одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно)</p> <p>3 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно</p>
8	4	<p>0 – получен неверный ответ, решение не доведено до конца или отсутствует</p> <p>1 – получен неверный ответ, ход решения правильный, но только для одного из двух возможных вариантов интерпретации условия задачи, при этом возможна только или одна арифметическая ошибка, или одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно)</p> <p>2 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно, но только для одного из двух возможных вариантов интерпретации условия задачи</p> <p>3 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно, но только для одного из двух возможных вариантов интерпретации условия задачи, при рассмотрении второго варианта получен неверный ответ, ход решения правильный, но возможна или одна арифметическая ошибка, или одна ошибка в записи условия (и с учетом видоизменения условия решение выполнено верно)</p> <p>4 – получен верный ответ, ход решения правильный, ответ записан верно для двух возможных вариантов интерпретации условия задачи</p>