

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 2»**

Центрального района города Красноярск

Адрес: 660049, город Красноярск, ул. Марковского, 36

Телефон: +7 (391) 227-68-49, 227-04-84, 227-08-61, 227-35-37, 227-04-39, 227-05-29

**Наставник:** Климец Ирина Валерьевна.

**Особенности развития УУД в обучении математики 5-6 классов. Задания, направленные на оценку сформированности познавательных и регулятивных универсальных учебных действий.**

Совместно с молодым учителем гимназии Мироновой А. А. была разработана система заданий, которые предлагались обучаемым для проверки уровня сформированности умений, входящих в познавательный блок универсальных учебных действий. А также типы заданий, которые были использованы для проверки сформированности регулятивных универсальных учебных действий у учащихся 5 класса. К регулятивным универсальным учебным действиям относятся: *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и в способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; *оценка* - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; *способность к волевому усилию* – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

**Задания, направленные на оценку сформированности познавательных универсальных учебных действий.**

Одним из важнейших познавательных универсальных учебных действий является моделирование. В частности, у обучающихся 5 класса формирование данного умения осуществляется на примере перехода от текста задачи к соответствующей модели. Поэтому сформированность универсальных умений познавательного блока проверялась при решении текстовых задач. Заметим, что работа с текстовыми задачами формирует у обучающихся умение работать с информацией, осуществлять смысловое чтение, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и т.д.

Приведем примеры специально сконструированных заданий (формулировок заданий), которые предлагались обучаемым для проверки уровня сформированности умений, входящих в познавательный блок универсальных учебных действий.

***1. Задания, направленные на формирование умения осуществлять поиск необходимой информации для решения поставленной проблемы***

Задание 1. Прочтите задачу.

«Коля живет от Миши на расстоянии 2,4 км. Этот путь Коля проехал на велосипеде за 0,4 часа со скоростью 6 км/ч, а обратный путь на той же дороге он проехал со скоростью 0,5 км/ч. На какой путь Коля потратил меньше времени и на сколько?» Нет ли лишних данных в задаче? Если есть, какие именно?

Лишние данные: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Запишите текст задачи без лишних данных: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценивание: указали два случая лишних данных – 4 балла;

указали одно лишнее данное – 2 балла;

составили две задачи – 6 баллов;

составили одну задачу – 3 балла.

Задание 2. Прочтите текст задачи.

«Из двух сёл навстречу друг другу вышли два пешехода и встретились через 4 часа. Расстояние между сёлами 36 км. Скорость одного пешехода 4 км/ч. Найдите скорость другого пешехода».

Достаточно ли данных для ответа на вопрос задачи? \_\_\_\_\_

Если нет, то дополните условие задачи и решите её.

Новая задача: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценивание: указали недостающие данные – 2 балла;

составили новую задачу – 2 балла.

Задание 3. «Расстояние между пристанями 114 км. Одновременно навстречу друг другу вышли два теплохода, скорости которых 21 км/ч и 17 км/ч». Ответьте на вопросы:

1) Какое расстояние будет между теплоходами через 2 ч?

\_\_\_\_\_

2) Через сколько часов теплоходы встретятся?

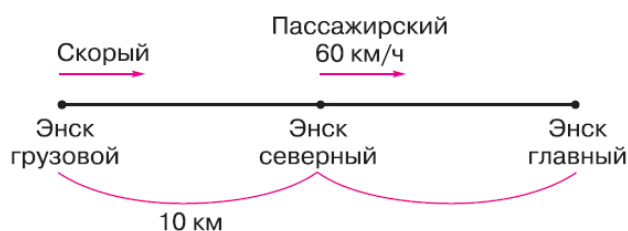
3) Через какое время после начала движения расстояние между теплоходами будет равняться 76 км?

4) Через какое время после начала движения расстояние между теплоходами будет меньше половины расстояния между пристанями?

Оценивание: за каждый верный ответ в пунктах 1) и 2) – 1 балл;  
за получение двух ответов в пункте 3) – 4 балла;  
за правильный ответ в пункте 4) – 3 балла.

**II. Задания, формирующие умения осуществлять знаково-символические действия, переходить от одной формы представления информации к другой.**

Задание 1. Составьте задачу, используя рисунок.



Известно, что скорый и пассажирский поезда одновременно прибыли на вокзал Энск главный, причём за полчаса до этого скорый вышел со станции Энск грузовой, а пассажирский – со станции Энск северный.

Сколько разных задач можно составить по этой схеме?

Оценивание: за каждую составленную задачу – 1 балл.

Задание 2. Составьте задачу на встречное движение по выражениям:

а)  $(15 + 20) \cdot 4$

б)  $140 : (15 + 20)$

в)  $(140 - 15 \cdot 4) : 4$

---

---

Оценивание: за каждую правильно составленную задачу – 1 балл.

Задание 3. Скорость лодки в стоячей воде равна 13,3 км/ч, скорость течения реки – 2,8 км/ч. Сформулируйте вопросы к данной задаче по составленным выражениям:

а)  $13,3 \cdot 2 + (13,3 + 2,8) \cdot 3$ ;

б)  $(13,3 - 2,8) \cdot 4 + 15$ ;

в)  $(13,3 + 2,8) \cdot 5 + (13,3 - 2,8) \cdot 2 + 2,8 \cdot 3$ ;

г)  $32,2 : (13,3 + 2,8) + 21 : (13,3 - 2,8)$ .

Оценивание: составлен вопрос по выражению а) – 1 балл;

составлен вопрос по выражению б) – 1 балл;

составлен вопрос по выражению в) – 2 балла;

составлен вопрос по выражению г) – 2 балла.

### **Задания, направленные на оценку сформированности регулятивных универсальных учебных действий**

Типы заданий, которые могут быть использованы для проверки сформированности регулятивных универсальных учебных действий у учащихся 5 класса.

Задания предлагаются обучаемым в «протокольной форме», то есть они должны были работать над ними индивидуально, представить результат выполнения в письменном виде.

Задания оценивались в баллах. Учитель заполнял карточки индивидуальных достижений.

Приведем примеры заданий для учащихся 5 класса, способствующие формированию отдельных регулятивных универсальных учебных действий.

### ***Планирование учебной деятельности***

Приведем типы текущих заданий (их формулировки), направленные на оценку уровня сформированности умения планировать учебную деятельность у обучающихся 5 класса.

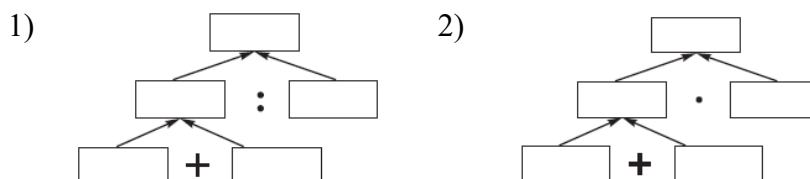
### **I. Задания, формирующие умение строить планы действий и работать по данным планам**

Тема: *Натуральные числа и десятичные дроби*

Задание 1. Найдите значения числовых выражений:

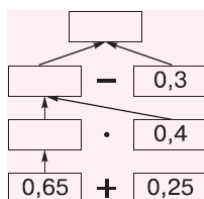
- а)  $(3,6 + 7,8) \cdot 2,5$ ;    б)  $4,2 \cdot (6 + 2,7)$ ;    в)  $(27 - 8,3) \cdot 8,5$ ;  
 г)  $7,2 \cdot (6,2 - 4,9)$ ;    д)  $(6,3 + 3,6) : 1,1$ ;    е)  $69,3 : (2,2 + 1,1)$   
 ж)  $(65 - 4,) : 30,4$ ;    з)  $250 : (8 - 5,5)$ .

Отметьте, для каких из них составлены следующие схемы:



Составьте схемы для вычисления значения других числовых выражений из этого задания.

Задание 2. Верно ли, что значение выражения  $0,65 + 0,25 \cdot 0,4 - 0,3$  можно найти по схеме:



Если нет, то нарисуйте другую схему.

Сформулируйте известные вам правила выполнения действий с десятичными дробями.

---



---



---

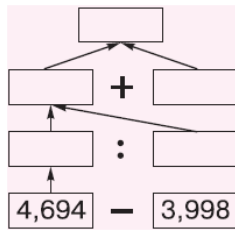


---

При вычислении значения выражения

$$(4,694 - 3,998) : 4,35 + (4,5 \cdot 5,4) - 0,06$$

ученик составил схему.



Часть записей стёрлась. Восстановите их.



Оценивание: выбрал верную схему – 2 балла;

составил схемы – 6 баллов;

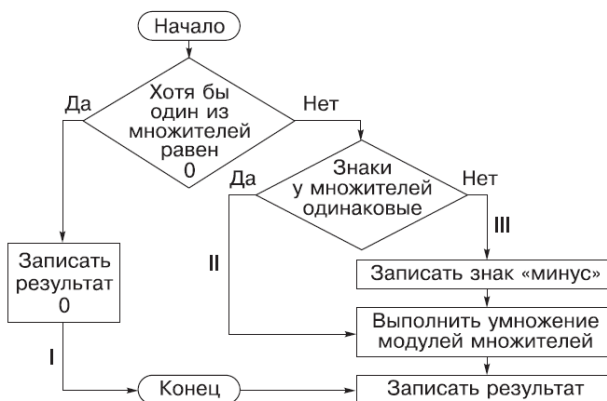
нашел ошибку в схеме – 2 балла;

составил новую схему – 4 балла;

восстановил схему – 3 балла.

Тема: *Целые числа*

Задание 3. Рассмотрите алгоритм умножения целых чисел.



Используя данный алгоритм, выполните умножение:

а)  $18 \cdot 15$ ;

б)  $(-19) \cdot (-73)$ ;

в)  $0 \cdot (-99)$ ;

г)  $0 \cdot 0$ ;

д)  $25 \cdot (-36)$ ;

е)  $(-149) \cdot 0$ ;

ж)  $(-1) \cdot (-149)$ ;

з)  $101 \cdot 309$ .

Укажите знаком «I» примеры, при решении которых вы следовали по первой ветви алгоритма; знаком «II» – по второй ветви алгоритма; знаком «III» – по третьей ветви алгоритма.

Оценивание: правильно выполнили умножение – 1 балл;  
верно указали ветви алгоритма – 2 балла.

## II. Задания, которые формируют у обучаемых умение работать на отдельных шагах алгоритма.

Тема: *Натуральные числа и десятичные дроби*

Задание 1. Укажите, сколько десятичных знаков надо отделить запятой в произведении:

- а)  $5,2 \cdot 1,3$ ; \_\_\_\_\_      б)  $1,6 \cdot 0,25$ ; \_\_\_\_\_      в)  $1,01 \cdot 2,41$ ; \_\_\_\_\_  
г)  $14 \cdot 0,3$ ; \_\_\_\_\_      д)  $7 \cdot 0,036$ ; \_\_\_\_\_      е)  $17,007 \cdot 4,08$ . \_\_\_\_\_

Зная, что  $11,3 \cdot 2,5 = 28,25$ , найдите произведение:

- а)  $113 \cdot 25 =$  \_\_\_\_\_;      б)  $11,3 \cdot 0,25 =$  \_\_\_\_\_;  
в)  $1,13 \cdot 0,25 =$  \_\_\_\_\_;      г)  $1,13 \cdot 25 =$  \_\_\_\_\_;  
д)  $0,113 \cdot 2,5 =$  \_\_\_\_\_;      е)  $0,113 \cdot 0,25 =$  \_\_\_\_\_.

Задание 2. Вставьте пропущенные запятые так, чтобы равенства были верными:

- а)  $225 \cdot 8 = 1800$ ;      б)  $2,25 \cdot 8 = 1800$ ;

Верное равенство: \_\_\_\_\_;

- в)  $225 \cdot 8 = 180$ ;      г)  $0,225 \cdot 8 = 18$ ;

Верное равенство: \_\_\_\_\_;

- д)  $8 \cdot 0,00225 = 00018$ .

Верное равенство: \_\_\_\_\_.

Оценивание: за каждый верный ответ – 1 балл.

Тема: *Целые числа*

Задание 3. Замените вычитание сложением так, чтобы равенство было верным:

- а)  $2 - 5 =$  \_\_\_\_\_;      б)  $25 - (-12) =$  \_\_\_\_\_;  
в)  $12 - 15 =$  \_\_\_\_\_;      г)  $13 - (-7) =$  \_\_\_\_\_;  
д)  $-171 - (-99) =$  \_\_\_\_\_.

Оценивание: за каждое верное равенство – 1 балл.

Тема: *Решение уравнений*

Задание 4. Объясните каждый шаг в решении уравнения

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| $8(3 - 2x) + 5(3x + 5) = 9$ | _____ |
| $24 - 16x + 15x + 25 = 9$   | _____ |
| $-x + 49 = 9$               | _____ |
| $-x = -40$                  | _____ |

$$x = 40$$

Ответ: 40.

Оценивание: верное объяснение – 5 баллов.

Задание 5. Заполните пропуски в решении уравнения:

а)  $5(x - 1) - (x - 2) = 10$

$$5x - \dots - x + \dots = 10$$

$$5x - x = 10 \dots 2 + \dots$$

$$\dots x = \dots$$

$$x = \dots : \dots$$

$$x = 3,25$$

б)  $2(x + 2) - 4(x - 2) = 5 - 4(3x - 1)$

$$2x + \dots - 4x \dots = 5 - \dots + \dots$$

$$2x - 4x \dots 12x = 5 \dots 8$$

$$\dots x = \dots$$

$$x = \dots : \dots$$

$$x = -0,3$$

Оценивание: правильно заполнил пропуски – 5 баллов.

**III. Задания, направленные на формирование умения опознавать объекты, которые можно преобразовывать по определенному плану**

Тема: *Натуральные числа и десятичные дроби*

Задание 1. Вычислите:

а)  $2,34 + 36,15;$

б)  $0,62 + 0,1;$

в)  $9 + 2,3;$

г)  $2,310 + 19,897;$

д)  $2,78 + 1,22;$

е)  $15 + 0,08.$

Какие случаи сложения десятичных дробей вы бы выделили?

---

Составьте аналогичные задания.

---

Оценивание: указали 4 случая – 4 балла;

указали 3 случая – 3 балла;

указали 2 случая – 2 балла.



Задание 2. Выполните сложение столбиком.

$$\begin{array}{r} \text{Группа А} \\ + 425 \\ \hline 163 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 32 \\ \hline 1027 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 23,75 \\ \hline 54,14 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 102 \\ \hline 0,439 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 94,6 \\ \hline 5,207 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Группа Б} \\ + 425 \\ \hline 697 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 32 \\ \hline 10989 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 23,75 \\ \hline 98,45 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 102,003 \\ \hline 0,998 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 94,6 \\ \hline 5,702 \end{array}$$

Выясните, чем отличается группа А от группы Б.

---

Оценивание: правильно указал признак группы объектов – 3 балла.

Тема: *Целые числа*

Задание 3. Выпишите числовые выражения, в которых для нахождения их значений нужно найти: 1) сумму модулей; 2) разность модулей.

- а)  $13 + 18$ ;                      б)  $23 + (-16)$ ;                      в)  $(-173) + (-2)$ ;  
г)  $0 + (-29)$ ;                      д)  $345 + 0$ ;                      е)  $-23 + 23$ ;  
ж)  $13 - 23 - 16$ ;                      з)  $-12 + 2$ ;                      и)  $109 + (-82)$ ;  
к)  $35 + 18$ ;                      л)  $(-36) + (-78)$ ;                      м)  $-107 + 0$ ;  
н)  $623 + (-623)$ ;                      о)  $0 + 34$ ;                      п)  $-12 + 101 - 82$ .

- 1) \_\_\_\_\_                      2) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Оценивание: верно выделил группы – 3 балла.

Задание 4. Вычислите:

а)  $4 \cdot (25 + 7 \cdot (-15))$ ;                      б)  $4 \cdot (-31 + 7 \cdot 3)$ ;

---

в)  $4 \cdot 25 + 28 \cdot (-4)$ ;                      г)  $4 \cdot 25 + 25 \cdot 6$ .

---

Для нахождения значения какого из числовых выражений удобнее:  
раскрыть скобки \_\_\_\_\_;  
выполнить действия в скобках \_\_\_\_\_;  
вынести общий множитель за скобки \_\_\_\_\_;  
выполнить действия по порядку \_\_\_\_\_.

Оценивание: за каждое верно указанное выражение – 1 балл.

### **Умение прогнозировать учебную деятельность**

Приведем типы заданий (примеры формулировок), которые способствуют развитию умения прогнозировать свои учебные действия. Задания по-прежнему выполняются «протоколно».

#### **I. Задания, которые проверяют умение выдвигать гипотезы (строить «догадки», версии, предположения).**

Тема: *Натуральные числа и десятичные дроби*

Задание 1. Какой цифрой оканчиваются произведения:

- а)  $4 \cdot 4 = \underline{\quad}$ ;
- б)  $4 \cdot 4 \cdot 4 = \underline{\quad}$ ;
- в)  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = \underline{\quad}$ ;
- г)  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = \underline{\quad}$ ;
- д)  $14 \cdot 24 \cdot 34 = \underline{\quad}$ ;
- е)  $2574 \cdot 904 \cdot 14 = \underline{\quad}$ .

В каком случае произведение четвёрок оканчивается цифрой 4 и в каком случае – цифрой 6? Приведите свои примеры.

---

---

Составьте и выполните аналогичное задание относительно произведений шестёрок.

---

---

Оценивание: заполнил пропуски – 2 балла;

составил примеры – 4 балла;

сформулировал гипотезу – 5 баллов;

составил аналогичное задание – 4 балла.

Задание 2. Заполните пропуски:

- а)  $0,073 \cdot \underline{\quad} < 1$ ;
- б)  $0,9 \cdot \underline{\quad} < 1$ ;
- в)  $1 \cdot \underline{\quad} < 1$ ;
- г)  $4,5 \cdot \underline{\quad} < 1$ ;
- д)  $109,4 \cdot \underline{\quad} < 1$ ;
- е)  $38790 \cdot \underline{\quad} < 1$ .

Составьте аналогичное задание по схеме  $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} > 1$ .

Заполните пропуски и сделайте выводы о сравнении произведения двух чисел с единицей.

- а)  $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} < 1$ ;
- б)  $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 1$ ;
- в)  $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} > 1$ .

---

---

Оценивание: заполнил пропуски верно – 2 балла;

сформулировал гипотезу – 5 баллов;

составил аналогичное задание – 4 балла.

Задание 3. Заполните пропуски:

а)  $2,5 + \underline{\hspace{1cm}} < 0$ ;

б)  $2,5 \cdot \underline{\hspace{1cm}} < 0$ ;

в)  $2,5 : \underline{\hspace{1cm}} < 0$ ;

г)  $2,5 - \underline{\hspace{1cm}} < 0$ ;

д)  $-374 + \underline{\hspace{1cm}} = 0$ ;

е)  $-374 - \underline{\hspace{1cm}} = 0$ ;

ж)  $\underline{\hspace{1cm}} \cdot (-374) = 0$ ;

з)  $\underline{\hspace{1cm}} : (-374) = 0$ .

Составьте примеры по схеме  $* * * > 0$ , где  $*$  – любое арифметическое действие.

---

---

Сформулируйте выводы о том, в каких случаях результат действия меньше нуля (равен нулю, больше нуля). Например: «Произведение двух чисел меньше нуля, если...»

---

---

Оценивание: заполнил пропуски – 2 балла;

составил примеры – 4 балла;

сформулировал гипотезу – 5 баллов;

составил аналогичное задание – 4 балла.

## II. Задания, формирующие умение прогнозировать результат учебной деятельности

Тема: *Натуральные числа и десятичные дроби*

Задание 1. Придумайте примеры на умножение со следующими ответами:

а) 0,006;

б) 0,0035;

в) 0,42;

г) 8,1;

д) 72;

е) 8,9;

ж) 1;

з) 0.

---

---

Оценивание: за каждый составленный пример – 1 балл.

Задание 2. Придумайте по два примера на умножение, чтобы в произведении нужно было бы отделить справа:

а) одну цифру;

б) пять цифр;

в) восемь цифр.

---

---

Оценивание: за каждый составленный пример – 1 балл.

Задание 3. Придумайте по два примера на деление со следующими ответами:

- а) 0,0035;                      б) 8,9;                      в) 1;                      г) 0.
- 

Оценивание: за каждый составленный пример – 1 балл.

Задание 4. Расставьте знаки действий и скобки так, чтобы получились верные равенства:

- а)  $600 \_ 200 \_ 100 = 12000000$ ;  
б)  $600 \_ 200 \_ 100 = 1200$ ;  
в)  $600 \_ 200 \_ 100 = 602$ ;  
г)  $600 \_ 200 \_ 100 = 300$ ;  
д)  $600 \_ 200 \_ 100 = 103$ ;  
е)  $600 \_ 200 \_ 100 = 6$ ;  
ж)  $600 \_ 200 \_ 100 = 2$ .

Какие ещё результаты могут получиться при выполнении действий с числами 600, 200, 100?

- а)  $600 \_ 200 \_ 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ ;  
б)  $600 \_ 200 \_ 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ ;  
в)  $600 \_ 200 \_ 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ .

Составьте аналогичное задание с другими числами.

---

Оценивание: составил верные равенства – 7 баллов;

придумал новые равенства – 10 баллов.

Тема: *Целые числа*

Задание 5. Поставьте знаки действий так, чтобы равенство было верным:

- а)  $(-10) \_ (-20) \_ (-40) = 790$ ;  
б)  $(-10) \_ (-20) \_ (-40) = 160$ ;  
в)  $(-10) \_ (-20) \_ (-40) = 50$ ;  
г)  $(-10) \_ (-20) \_ (-40) = -9,5$ ;  
д)  $(-10) \_ (-20) \_ (-40) = -810$ .

Составьте ещё несколько равенств с числами  $-10$ ;  $-20$ ;  $-40$ .

---

---

Составьте подобное задание.

---

Оценивание: получил верные равенства – 5 баллов;  
составил новые равенства – 8 баллов;  
составил новое задание – 10 баллов.

Задание б. Взгляните на рисунок:

$$\square - \square + \square - \square$$

Запишите в окошечки такие числа, чтобы сумма стала:

- а) положительной;                      б) отрицательной;  
в) равной нулю;                              г) равной 1;  
д) равной –100;                              е) равной 1993.

Оценивание: за каждый верный ответ – 1 балл.

### **III. Задания с недостающими данными, позволяющие учащимся учиться проектировать свою деятельность в условиях неопределенности**

Задание 1. Проанализируйте задачу.

«Турист проехал 288 км. Поездом он ехал 4 ч, а на лошадах – 3ч. С какой скоростью ехал турист на лошадах?»

Достаточно ли данных для ответа на вопрос задачи? \_\_\_\_\_

Если нет, то дополните условие задачи так, чтобы ее можно было решить.

Новый текст задачи \_\_\_\_\_

---

---

---

Оценивание: увидел недостающие данные – 2 балла;  
составил новую задачу – 3 балла.

### ***Контроль и коррекция учебной деятельности***

**I. Задания, позволяющие проанализировать неправильные ответы, выяснить возможные причины допущенных ошибок, предложить способы их исправления.**

Тема: Действия над натуральными числами и десятичными дробями

Задание 1. При вычислении следующих сумм допущено не менее двух ошибок, отметьте их знаком  $\surd$ :

- $4,81 + 0,607 = 5,417$ ;   $3,12 + 1 = 3,22$ ;  
  $11,54 + 0,368 = 11,908$ ;   $0,3 + 0,8 = 0,11$ .

В чем, на ваш взгляд причины ошибок? Представьте верное решение.

Ошибка в том, что ... \_\_\_\_\_

---

---

Верное решение: \_\_\_\_\_

---

---

Задание 2. Проверьте вычисления:

- а)  $10,25 - 3 = 10,22$ ; б)  $9,234 - 4,536 = 4,698$ .

Исправьте ошибки и подумайте о причинах их появления.

Причина в том, что ... \_\_\_\_\_

---

---

Верное решение: \_\_\_\_\_

---

---

Задание 3. Укажите ошибки в записях знаком  $\surd$  и исправьте их:

- $3,5 \cdot 7 = 245$ ;   $3,5 \cdot 7 = 2,45$ ;  
  $3,5 \cdot 10 = 350$ ;   $3,5 \cdot 100 = 3500,0$ ;  
  $3,5 \cdot 70 = 2450$ ;   $3,5 \cdot 120 = 42,0$ .

Верное решение: \_\_\_\_\_

---

---

Тема: *Целые числа*

Задание 4. Проверьте, правильно ли заменили вычитание сложением. Если есть ошибки, то исправьте их.

- а)  $-9 - 4 = -9 + (-4)$ ; б)  $10 - (-4) = 10 + (-4)$ ;  
в)  $8 - (-4) = 8 + 4$ ; г)  $-4 - 10 = 4 + (-10)$ ;  
д)  $-18 - (-17) = +18 + (-17)$ ; е)  $0 - 39 = 0 + 39$ .

Верное решение: \_\_\_\_\_

---

---

---

Оценивание таких заданий проводилось следующим образом:

нашел ошибку – 2 балла,

указал причину ошибки – 3 балла,

привел верное решение – 3 балла.

**II. Задания, в которых предлагается проверить данные решения, обнаружить ошибки, внести коррективы.**

Тема: *Действия над натуральными числами и десятичными дробями*

Задание 1. Проверьте решение:

|  |   |   |
|--|---|---|
| а) $\begin{array}{r l} \underline{4620} & \underline{15} \\ \underline{45} & \underline{308} \\ \hline -120 & \\ -120 & \\ \hline 0 & \end{array}$ | б) $\begin{array}{r l} \underline{4620} & \underline{15} \\ \underline{45} & \underline{38} \\ \hline -120 & \\ -120 & \\ \hline 0 & \end{array}$ | в) $\begin{array}{r l} \underline{49,6} & \underline{8} \\ \underline{40} & \underline{51,2} \\ \hline -9 & \\ -8 & \\ \hline -16 & \\ -16 & \\ \hline 0 & \end{array}$ |
|--|---|---|

Какое из них верное? Укажите ошибки в других решениях.

Представьте верное решение.

---

Тема: *Целые числа*

Задание 2. Найдите ошибки, допущенные при раскрытии скобок в алгебраическом выражении. Укажите знаком  $\surd$  неверные записи.

а)  $-(5x - 4) = -5x - 4$ ;                       б)  $-2(x + 3) = -2x + 6$ ;

в)  $-(-5 - x) + 2(3 - 4x) = 5 - x + 6 - 4x$ ;    г)  $-2(3x - 2) = 6x - 2$ .

В каких случаях знак не был изменен на противоположный? \_\_\_\_\_

В каких случаях одно из слагаемых забыли умножить на множитель, стоящий перед скобкой? \_\_\_\_\_

В каких случаях допущены какие-то другие ошибки? \_\_\_\_\_

Верное решение. \_\_\_\_\_

---

Оценивание таких заданий проводилось следующим образом:

нашел ошибки – 2 балла,

предложил верное решение – 3 балла.

### III. Задания, требующие от обучаемых знания способов самоконтроля

Задание 1. Выполнено деление:

$$\begin{array}{r|l} 23,25 & 3 \\ - 21 & \hline \hline 22 & 7,75 \\ - 21 & \\ \hline 15 & \\ - 15 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Проверьте результат:

- а) умножением;
- б) делением;
- в) сложением;
- г) вычитанием.

Оценивание: проверил умножением – 1 балл,  
проверил делением – 2 балла,  
проверил сложением – 3 балла,  
проверил вычитанием – 3 балла.

Задание 2. Напишите рассказ «Обиды нуля при выполнении школьником деления натуральных чисел и десятичных дробей».

Оценивание: указал одну ошибку – 1 балл,  
указал две ошибки – 2 балла,  
указал три ошибки – 3 балла.

Задание 3. 1) Укажите в частном количество цифр после запятой:

- а)  $5 : 8$ ;
- б)  $14625 : 975$ ;
- в)  $14084 : 28$ ;
- г)  $3618 : 9$ ;
- д)  $14,42 : 14$ ;
- е)  $1445561 : 3587$ ;
- ж)  $1,442 : 14$ ;
- з)  $144,2 : 14$ .

Оценивание: за каждый верный ответ – 1 балл.

2) Верно ли, что:

а) при делении однозначного натурального числа на однозначное в частном всегда будет стоять один знак до запятой;

обоснование: \_\_\_\_\_

б) при делении двузначного числа на однозначное в частном будут стоять один или два знака до запятой;

обоснование: \_\_\_\_\_

в) при делении двузначного числа на двузначное в частном будет стоять один знак до запятой;



обоснование: \_\_\_\_\_

Продолжите исследование количества знаков до запятой в частном при делении трехзначных и других многозначных чисел. Когда при выполнении деления вам могут пригодиться полученные выводы?

Оценивание: за каждый верный ответ – 1 балл,  
за правильно сделанный вывод – 3 балла.

Задание 4. Вставьте необходимое слово: «больше», «меньше»:

- а) сумма 20 отрицательных чисел ... нуля;
- б) произведение 20 отрицательных чисел ... нуля;

Сформулируйте подобные утверждения относительно 2000 чисел, 2007 чисел.

---

Как предупредить ошибку:

- а) при выполнении сложения двух целых чисел;
- б) при выполнении вычитания двух целых чисел;
- в) при выполнении умножения двух целых чисел.

Оценивание: каждое верное утверждение – 1 балл.