

**Система оценивания выполнения заданий диагностической работы****1**

Вы планируете урок по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» в 5 классе. Сформулируйте и запишите не менее трех планируемых предметных результатов урока.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| <p>В правильном ответе должны быть записаны <u>планируемые предметные результаты урока</u>, например:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) выполнять сложение и вычитание натуральных чисел;</li> <li>2) верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения; устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями;</li> <li>3) формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении;</li> <li>4) формулировать свойства вычитания натуральных чисел;</li> <li>5) записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений;</li> <li>6) грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания.</li> </ol> <p>Могут быть записаны иные планируемые результаты</p> |              |
| Записано не менее трех предметных результатов, которые раскрывают содержательный потенциал урока  | 2            |
| Записано не менее трех предметных результатов, все или некоторые из которых лишь частично раскрывают содержательный потенциал урока.<br>ИЛИ Записаны только два предметных результатов, которые раскрывают содержательный потенциал урока   | 1            |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 2 и 1 балла  | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>  | 2            |

2

Расположите темы систематического курса «Математика, 7 класс» в порядке их изучения: «Уравнения с одной переменной», «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы», «Линейная функция». Обоснуйте предложенный порядок.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| <p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) <u>порядок изучения тем</u>, например: «Уравнения с одной переменной», «Линейная функция», «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы»;</p> <p>2) <u>обоснование</u>, например: тема «Линейная функция» должна изучаться после темы «Уравнения с одной переменной», поскольку при изучении свойств линейной функции необходимо уметь решать уравнения с одной переменной; тема «Линейная функция» должна изучаться до темы «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы», поскольку при решении систем линейных уравнений используется графический метод, который предполагает наличие умений исследовать линейную функцию.</p> <p>Может быть предложен и обоснован другой порядок изучения тем</p> |              |
| Обоснованно указан порядок изучения трех тем  | 2            |
| Указан порядок тем, и дано обоснование только для последовательности расположения любых двух тем  | 1            |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 2 и 1 балла  | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>  | 2            |

3

Сформулируйте принцип подбора материала для обобщающего урока темы «Задачи на движение» курса «Математика, 5–6 классы» для группы обучающихся в классе, показывающих низкий уровень подготовки по данной теме. Приведите три примера заданий (или опишите типы заданий).

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  | Баллы |
|---|-------|
| <p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) <u>принцип подбора материала</u>, например: для урока обобщающего повторения для такой группы обучающихся важно подбирать несложные задачи, содержащие прямые и обратные задачи практического содержания с небольшим количеством шагов решения; основная направленность – формирование умения применять соотношения между скоростью, временем движения и расстоянием;<br/>(Может быть сформулирован иной принцип подбора заданий.)</p> <p>2) <u>примеры заданий</u>, например:</p> <p>– задания на работу с формулой (один объект):</p> <p style="padding-left: 20px;">а) найти пройденное расстояние, зная время движения и скорость;<br/>б) найти время движения, зная пройденное расстояние и скорость;<br/>в) найти скорость движения по известному пройденному расстоянию и времени;</p> <p>– задания, решаемые с учетом направления движения (два объекта с заданной скоростью):</p> <p style="padding-left: 20px;">а) встречное движение;<br/>б) движение в противоположных направлениях из одного пункта;<br/>в) движение в одном направлении;</p> <p>– задания, решаемые с учетом направления движения (два объекта, скорость одного из них неизвестна):</p> <p style="padding-left: 20px;">а) встречное движение;<br/>б) движение в противоположных направлениях из одного пункта;<br/>в) движение в одном направлении.</p> <p>Могут быть предложены другие примеры / даны описания других заданий</p> |       |
| Верно сформулирован принцип отбора материала, и приведены три примера / описания трех заданий, соответствующих данному принципу   | 3     |
| Верно сформулирован принцип отбора материала, и приведены два примера / описания двух заданий, соответствующих данному принципу   | 2     |
| Верно сформулирован принцип отбора материала, и приведен один пример / описание одного задания, соответствующего данному принципу   | 1     |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 2 и 1 балла  | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>  | 3     |

4

Вы планируете диагностическую работу по теме «Десятичные дроби». Составьте и запишите условия трех задач (или опишите типы заданий), ориентированных на выявление обучающихся с различным уровнем подготовки: успешное решение только первой задачи должно быть характерно для обучающихся, слабо освоивших данную тему, успешное решение только первых двух задач – для обучающихся, освоивших данную тему, успешное решение всех трех задач – для хорошо подготовленных обучающихся, использующих при решении нестандартные идеи и методы.

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | Баллы |
|--|-------|
| <p>Правильный ответ должен содержать <u>условия задач / описание типов заданий</u></p> <p>1) <u>для обучающихся, слабо освоивших данную тему</u>, задания даются на выполнение арифметических операций с десятичными дробями и на сравнение десятичных дробей (задача 1);</p> <p>2) <u>для обучающихся, освоивших данную тему</u>, задания даются на применение алгоритма в стандартной и измененной учебных ситуациях (к задаче 1 добавляется задача 2, например, на вычисление значения выражения);</p> <p>3) <u>для хорошо подготовленных обучающихся, использующих при решении нестандартные идеи и методы</u>, задания даются на распознавание применения стандартных алгоритмов и их комбинаций в стандартной и измененной учебных ситуациях (к задачам 1 и 2 добавляется задача 3, например, на составление выражения по условию задачи и нахождение его значения).</p> <p>Могут быть сформулированы условия / даны описания других заданий</p> |       |
| По предложенной теме верно сформулированы задания, ориентированные на выявление обучающихся с тремя различными уровнями подготовки   | 3     |
| По предложенной теме верно сформулированы задания, ориентированные на выявление обучающихся с двумя различными уровнями подготовки   | 2     |
| По предложенной теме верно сформулировано(-ы) задание(-я), ориентированное(-ые) на выявление обучающихся с одним любым уровнем подготовки  | 1     |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла  | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>   | 3     |

5

Вы готовитесь к уроку в 6 классе по теме «Задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости». Опишите фрагмент урока, демонстрирующий возможное применение методических приемов, направленных на развитие у обучающихся умения рассуждать логически, проводить доказательные рассуждения.

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  | Баллы |
|---|-------|
| <p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) <u>прием, направленный на развитие умения проводить доказательные рассуждения</u>, например: разобрать с учащимися доказательство стандартных формул прямой и обратной пропорциональных зависимостей;</p> <p>2) <u>прием, направленный на формирование умения рассуждать логически</u>, например: обучающимся предлагается проанализировать прямую и обратную пропорциональные зависимости, как и почему будут меняться одни величины, если в условии менять числовые данные других величин (как и почему изменится время встречи, если у одного из участников движения увеличится или уменьшится скорость и др.).</p> <p>Могут быть приведены описания иных методических приемов.</p> |       |
| Приведены описания двух методических приемов  | 2     |
| Приведено описание только одного любого методического приема  | 1     |
| Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания.  | 0     |
| ИЛИ Ответ неправильный  |       |
| <i>Максимальный балл</i>  | 2     |

- 6** Представьте, что в классе, в котором Вы преподаете, есть слабовидящие обучающиеся. Назовите два методических приема, которые целесообразно применить для обеспечения освоения нового материала этим обучающимся. Приведите по одному аргументу в пользу каждого выбранного Вами приема.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| <p>В правильном ответе должны быть указаны следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) <u>два методических приема, которые целесообразно применить для обеспечения освоения нового материала обучающимся</u>, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использование иллюстраций в увеличенном масштабе, четких, с обозначенными контурами; видеороликов с хорошим голосовым сопровождением, комментариями;</li> <li>– построение словесно-логических цепочек в процессе поисковой беседы; (Могут быть названы другие методические приемы.)</li> </ul> <p>2) <u>два аргумента</u>, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использование адаптированных иллюстраций и видеоматериалов с хорошим комментированием позволяет использовать задействовать одновременно несколько каналов восприятия информации из разных источников, которые компенсируют недостаточное зрение;</li> <li>– так как у слабовидящих обучающихся может преобладать как словесно-логическое, так и наглядно-образное мышление, то совместное составление с учащимися словесно-логических цепочек в процессе освоения и первичного обобщения нового материала позволит обеспечить для обучающегося с нарушением зрения эффективное освоение содержания темы.</li> </ul> <p>Могут быть приведены иные аргументы</p> |              |
| <b>1. Два методических приема, которые целесообразно применить для обеспечения освоения нового материала обучающимся</b>  | <b>1</b>     |
| С учетом специфики ограничений возможностей здоровья обучающегося данного класса названы два методических приема освоения нового материала  | 1            |
| С учетом специфики ограничений возможностей здоровья обучающегося данного класса назван только один методический прием освоения нового материала.<br>ИЛИ Ответ неправильный   | 0            |
| <b>2. Аргументы, обосновывающие выбор каждого методического приема</b>  | <b>2</b>     |
| Приведены аргументы для двух выбранных приемов  | 2            |
| Приведен(ы) аргумент(ы), обосновывающий (-ие) выбор только одного приема  | 1            |
| Аргументы не приведены ИЛИ не соответствуют требованию задания  | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>  | <b>3</b>     |

7

Дана задача: «В детском саду 20 велосипедов – трехколесные и двухколесные. У всех велосипедов 55 колес. Сколько двухколесных велосипедов в детском саду?»

Приведите два решения данной задачи (для обучающихся, еще не изучавших тему «Решение задач с помощью уравнений», и для обучающихся, изучивших тему «Решение задач с помощью уравнений»).

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  | Баллы |
|---|-------|
| <p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) <u>приведено верное решение для обучающихся, еще не изучавших тему «Решение задач с помощью уравнений», и получен верный ответ</u>, например:<br/> Допустим, что в детском саду все велосипеды трехколёсные.<br/> Тогда всего будет <math>20 \cdot 3 = 60</math> колес.<br/> По условию задачи у всех велосипедов 55 колес.<br/> Значит, <math>60 - 55 = 5</math> двухколесных велосипедов.<br/> Ответ: 5 двухколесных велосипедов.</p> <p>2) <u>приведено верное решение для обучающихся, изучивших тему «Решение задач с помощью уравнений», и получен верный ответ</u>, например:<br/> Пусть в детском саду <math>x</math> двухколесных велосипедов, тогда <math>(20 - x)</math> – трехколёсных велосипедов. Поэтому всего <math>2x + 3 \cdot (20 - x)</math> колес.<br/> Значит, <math>2x + 3 \cdot (20 - x) = 55</math>. Решая уравнение, получим <math>x = 5</math>.<br/> Ответ: 5 двухколесных велосипедов.</p> |       |
| Задача верно решена двумя способами, получен правильный ответ   | 4     |
| Задача верно решена одним из способов, получен верный ответ, а при решении другим способом выполнены все шаги решения, но допущена вычислительная ошибка, которая привела к неверному ответу  | 3     |
| Задача верно решена одним из способов, получен верный ответ   | 2     |
| Все шаги одного решения задачи верные, но допущена одна вычислительная ошибка, из-за которой получен неверный ответ   | 1     |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 4, 3, 2 и 1 балла  | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>  | 4     |

8

Дана задача: «Решите систему уравнений  $\begin{cases} 5x^2 - 2xy + y^2 = 4, \\ 3x^2 - 3xy + 2y^2 = 2. \end{cases}$ »

Приведите полное и обоснованное решение этой задачи «на доске» для класса, в котором есть обучающиеся с различным уровнем подготовки.

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | Баллы |
|--|-------|
| <p>Правильный ответ должен содержать полное и обоснованное решение этой задачи, включающее следующие <u>элементы</u>:</p> <p><u>Решение.</u></p> <p>Воспользуемся методом сложения:</p> $\begin{cases} 5x^2 - 2xy + y^2 = 4, \\ 3x^2 - 3xy + 2y^2 = 2;   \cdot (-2) \end{cases} \begin{cases} 5x^2 - 2xy + y^2 = 4, \\ -6x^2 + 6xy + 2 - 4y^2 = -4. \end{cases}$ <p>Складывая уравнения системы, получим уравнение с двумя переменными <math>-x^2 + 4xy - 3y^2 = 0</math>, или <math>(x - 3y) \cdot (x - y) = 0</math>. Откуда <math>x - 3y = 0</math> или <math>x - y = 0</math>.</p> <p>Таким образом, имеем совокупность двух систем:</p> $\begin{cases} 5x^2 - 2xy + y^2 = 4, \\ x = 3y; \end{cases} \text{ или } \begin{cases} 5x^2 - 2xy + y^2 = 4, \\ x = y. \end{cases}$ <p>Первая система имеет решения <math>\left(\frac{3}{\sqrt{10}}; \frac{1}{\sqrt{10}}\right), \left(-\frac{3}{\sqrt{10}}; -\frac{1}{\sqrt{10}}\right)</math>.</p> <p>Вторая система имеет решения <math>(1;1), (-1;-1)</math>.</p> <p><u>Ответ:</u> <math>\left(\frac{3}{\sqrt{10}}; \frac{1}{\sqrt{10}}\right), \left(-\frac{3}{\sqrt{10}}; -\frac{1}{\sqrt{10}}\right), (1;1), (-1;-1)</math>.</p> |       |
| <p>Обоснованно получены верные решения системы уравнений.<br/>Записаны важные для понимания обучающимися хода решения пояснения и логические связи</p>   | 2     |
| <p>Приведено верное решение системы уравнений без достаточных для понимания обучающимися хода решения пояснений и логических связей</p>  | 1     |
| <p>В решении системы уравнений допущена(-ы) ошибка(-и), в том числе вычислительная, независимо от наличия пояснений и логических связей.<br/>ИЛИ Решение отсутствует</p>   | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>   | 2     |



9

Ученик выполнял задание.

Решите уравнение  $\sqrt{2x^2 - 14x + 13} \cdot (x + 4) = -x^2 + x + 20$ .

$$\sqrt{2x^2 - 14x + 13} (x + 4) = (5 - x)(x + 4)$$

Поделим обе части на  $x + 4$

$$\sqrt{2x^2 - 14x + 13} = 5 - x$$

$$2x^2 - 14x + 13 = (5 - x)^2$$

$$2x^2 - 14x + 13 = 25 + 10x - x^2$$

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

$$x = -6, x = 2 \text{ (по формулам Виета)}$$

Проверка: при  $x = -6$ ,  $2 \cdot (-6)^2 + 13 - 14 \cdot (-6) \geq 0$   
 $2 \cdot (-36) + 13 + 84 \geq 0$   
 $-72 + 97 \geq 0$   
 $25 \geq 0$  (в)

при  $x = 2$ ,  $2 \cdot 2^2 + 13 - 14 \cdot 2 \geq 0$   
 $2 \cdot 4 + 13 - 28 \geq 0$   
 $-3 \geq 0$  (н)

Ответ:  $-6$ .

Верно ли решено задание? В случае неверного решения укажите все ошибки, объясните, в чем они состоят, и предложите способы их предупреждения.

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  |   | Баллы  |
|---|---|--|
| <p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) <u>оценка правильности решения задания</u>, например: задание решено неверно, допущено 6 ошибок;</p> <p>2) <u>объяснение сути ошибок и способов их предупреждения</u>, например:</p> |   |  |
| №   | Ошибки  | Способы предупреждения   |
| 1   | При делении на выражение $(x + 4)$ , содержащее неизвестное, потерял корень | <p>При решении уравнений из-за выполнения нетождественных преобразований может произойти либо потеря корней, либо появление посторонних корней. При делении обеих частей уравнения на выражение, содержащее неизвестное, могут быть потеряны корни, которые обращают эти выражения в ноль.</p> <p>Избежать потери корней при решении иррациональных уравнений через преобразования позволяют следующие рекомендации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не допускать сужения О.Д.З. при замене выражений тождественно равными выражениями;</li> <li>• следить за равносильностью преобразований;</li> <li>• следить за выполнением условий, при которых возможно проведение преобразований.</li> </ul> <p>Необходимо помнить, что в уравнениях легче исключить посторонний корень, чем найти потерянный.</p> |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 2 | <p>В формуле квадрата разности:<br/> <math>(5 - x)^2 = 25 + 10x - x^2</math>,<br/> а не<br/> <math>(5 - x)^2 = 25 - 10x + x^2</math></p>  | <p>Типичной ошибкой при раскрытии формулы квадрата разности является замена знака «минус» на «плюс». При изучении и использовании формул сокращенного умножения: квадрат суммы, квадрат разности – рекомендуется акцентировать внимание на необходимости строгого соблюдения и проговаривания словесной формулировки изученных формул.</p>   |  |
| 3 | <p>При переносе слагаемых из одной части уравнения в другую: <math>10x - x^2</math>.<br/> Вследствие чего получили квадратное уравнение с другими коэффициентами.</p>   | <p>Для учащихся, допускающих такого рода ошибки, необходимо прописывать все выполняемые действия и избегать устного преобразования выражений, особенно в случае переноса слагаемых из одной части уравнения или неравенства в другую.</p>  |  |
| 4 | <p>При вычислении корней квадратного уравнения по формулам Виета:<br/> <math>x = -6</math>, <math>x = 2</math>, а не<br/> <math>x = 6</math>, <math>x = -2</math></p>   | <p>При применении теоремы Виета желательно записывать формулы:<br/> <math>x^2 + px + q = 0</math>,<br/> <math>\begin{cases} x_1 + x_2 = -p, \\ x_1 \cdot x_2 = q. \end{cases}</math><br/> В данном случае<br/> <math>\begin{cases} x_1 + x_2 = 4, \\ x_1 \cdot x_2 = -12. \end{cases}</math><br/> Тогда будет очевидно, что <math>-6 + 2 = -4</math>, а не 4.</p>  |  |
| 5 | <p>Вычислительная ошибка: <math>(-6)^2 = -36</math></p>   | <p>Включение в письменную и устную работу примеров типа:<br/> <math>(-6)^2, -6^2</math>.<br/> Особо обращать внимание на запись скобок.</p>  |  |
| 6 | <p>Выполнена не та проверка. Неравенство <math>2x^2 - 14x + 13 \geq 0</math> выполняется автоматически и не требует проверки. «Посторонние корни» появляются при возведении в квадрат правой части данного уравнения.</p> | <p>Проверка полученного решения уравнения делается с целью исключения посторонних корней, которые чаще всего появляются в результате нетождественных преобразований, приводящих к расширению области допустимых значений переменного. Возможные причины появления посторонних корней:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при возведении в четную степень обеих частей уравнения;</li> <li>• при умножении обеих частей дробного уравнения на выражение, содержащее неизвестную величину;</li> <li>• при сокращении дроби на множитель, содержащий неизвестную величину.</li> </ul> <p>Рекомендуется осуществлять подстановку именно в исходное уравнение, а не в отдельное условие. Альтернативой может служить только равносильный переход.</p> |  |

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. Общая оценка правильности решения</b>   | <b>1</b> |
| Дана правильная общая оценка правильности решения   | 1        |
| Ответ неправильный  | 0        |
| <b>В случае если оценка правильности решения не дана или дана неправильно, за выполнение задания в целом ставится 0 баллов</b>                          |          |
| <b>2. Указание ошибок в решении</b>   | <b>2</b> |
| Указаны все ошибки в решении  | 2        |
| Указаны не все, но половина или более ошибок в решении  | 1        |
| Указано менее половины ошибок в решении.<br>ИЛИ Ответ неправильный  | 0        |
| <b>3. Объяснение сути ошибок</b><br><i>(Оценивание по данному критерию производится только при наличии правильно указанных ошибок в решении)</i>        | <b>2</b> |
| Правильно объяснена суть всех правильно указанных ошибок  | 2        |
| Правильно объяснена суть только некоторых правильно указанных ошибок  | 1        |
| Не объяснена суть ни одной правильно указанной ошибки   | 0        |
| <b>4. Способы предупреждения ошибок</b><br><i>(Оценивание по данному критерию производится только при наличии правильно указанных ошибок в решении)</i> | <b>2</b> |
| Правильно указаны способы предупреждения всех правильно указанных ошибок  | 2        |
| Правильно указаны способы предупреждения только некоторых правильно указанных ошибок  | 1        |
| Не указаны способы предупреждения ни одной правильно указанной ошибки   | 0        |
| <i>Максимальный балл</i>  | <b>7</b> |

10

На экзамене было дано задание:

«Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  — сила тока (в амперах),  $R$  — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление  $R$ , если мощность составляет 98 Вт, а сила тока равна 7 А. Ответ дайте в омах.».

В работах участников экзамена были представлены в том числе следующие ответы:

14  
0,5  
4802  
49

1. Запишите решение задачи и правильный ответ.
2. Прокомментируйте каждый ошибочный ответ участников экзамена: предположите возможные причины появления ошибок при решении данной задачи.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> :<br>1) <u>решение задачи и правильный ответ</u> :<br>Запишем соотношение для сопротивления $R$ : $R = P/I^2$ . Тогда $R = 98/7^2$ , $R = 2$ .<br>Ответ: 2<br>2) <u>комментарии о причинах возникновения ошибок</u> , например:<br>- ошибка 14 связана с тем, что значение силы тока не возвели в квадрат;<br>- ошибка 0,5 объясняется неверным выражением сопротивления: квадрат силы тока поделили на мощность;<br>- ошибочный ответ 4802 получен при умножении квадрата силы тока на мощность;<br>- ошибочный ответ 49 получили вычитанием из мощности квадрата силы тока.<br>Комментарии по ошибочным ответам могут быть сформулированы иначе |              |
| <b>1. Решение задания</b>   | <b>1</b>     |
| Приведено правильное решение задания  | 1            |
| Задание решено неправильно / не решено  | 0            |
| <b>Если задание решено неправильно или решение задания не приведено, за выполнение задания в целом выставляется 0 баллов (комментарии к ошибочным ответам не оцениваются)</b>   |              |
| <b>2. Комментарии к ошибочным ответам</b>   | <b>3</b>     |
| В комментариях к четырем ошибочным ответам объяснены возможные причины ошибки   | 3            |
| В комментариях к двум-трем ошибочным ответам объяснены возможные причины ошибки   | 2            |
| В комментарии только к одному ошибочному ответу объяснена возможная причина ошибки  | 1            |
| Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания.<br>ИЛИ Ответ неправильный  | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>  | <b>4</b>     |

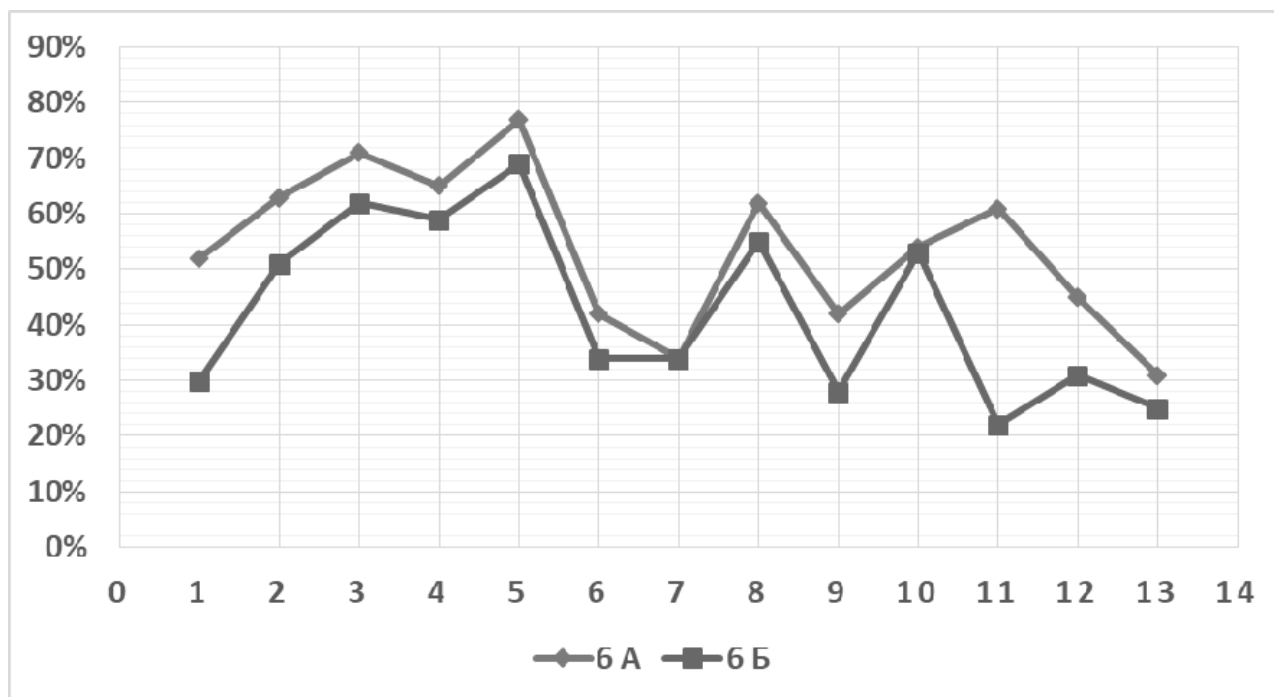
11

Международное исследование PISA нацелено на оценку умения 15-летних обучающихся применять полученные знания на практике. В число умений, оцениваемых в рамках данного исследования, входит умение давать математическое представление практической ситуации с использованием подходящих параметров, обозначений, графиков и стандартных моделей. Приведите примеры двух различных методических приемов, с помощью которых можно сформировать указанное умение при изучении темы «Статистика».

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)   | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| <p>Правильный ответ должен содержать указание и описание <u>методических приемов</u>: например:</p> <p>1) наблюдение за несколькими реальными величинами и выполнение заданий на их сравнение – требуется выбор между подходящими инструментами (графиками, различными видами диаграмм), в зависимости от задачи;</p> <p>2) выполнение заданий в которых надо сопоставить описание конкретного набора величин и соотношений между ними с математическим представлением этого описания (формула, график, таблица, диаграмма, схема и т.п.)</p> <p>Могут быть приведены описания иных методических приемов.</p> |              |
| Приведены описания двух методических приемов  | 2            |
| Приведено описание только одного любого методического приема  | 1            |
| Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания.  | 0            |
| ИЛИ Ответ неправильный  |              |
| <i>Максимальный балл</i>  | <i>2</i>     |

12

На рисунке представлены проценты выполнения заданий всероссийской проверочной работы учениками 6 «А» и 6 «Б» классов одной из школ. Проанализируйте полученные результаты: сравните качество подготовки обучающихся в этих классах. Выявите умения, наименее успешно освоенные учениками этих классов. Для любого из этих умений предложите способ его формирования и развития.



Справочно (из описания всероссийских проверочных работ, математика, 6 класс):

В заданиях 1, 2 проверяется владение понятиями «отрицательные числа», «обыкновенная дробь».

В задании 3 проверяется умение находить часть числа и число по его части.

В задании 4 проверяется владение понятием «десятичная дробь».

Заданием 5 проверяется умение оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

В задании 6 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.

В задании 7 проверяется умение оперировать понятием «модуль числа».

В задании 8 проверяется умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа.

В задании 9 проверяется умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, содержащего скобки.

Задание 10 направлено на проверку умения решать несложные логические задачи, а также на проверку умения находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В задании 11 проверяется умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания.

Задание 12 направлено на проверку умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений.

Задание 13 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)  | <b>Баллы</b> |
|--|--------------|
| <p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) <u>сравнение качества подготовки</u>, например: качество подготовки обучающихся в этих классах удовлетворительное; уровень подготовки в 6 «А» классе выше, чем в 6 «Б», поскольку в 6 «А» обучающиеся более успешно выполнили практически все задания, в том числе, задания на оценку навыков работы с отрицательными числами и дробями, умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания.<br/>(Результаты сравнения могут быть сформулированы иначе.)</p> <p>2) <u>слабо сформированные у двух классов умения</u>, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах (задание 6)</li> <li>- умение оперировать понятием «модуль числа» (задание 7);</li> <li>- умение применять геометрические представления при решении практических задач (задание 12);</li> </ul> <p>3) <u>способ формирования и развития одного из слабо сформированных умений</u>, например:</p> <p>Для формирования умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, нужно решать задачи на чтение диаграмм и таблиц не только на уроках математики. Данные задачи должны включаться в материалы урочной и внеурочной деятельности.</p> <p>Для формирования умения оперировать понятием «модуль числа» нужно использовать понятие «модуль числа» в самых разнообразных ситуациях, рассматривать его во многих случаях не как цель, а как средство обучения. Задачи с модулем должны включаться в материалы урочной и внеурочной деятельности.</p> <p>Для формирования умения применять геометрические представления при решении практических задач нужно систематически включать указанные задачи в материалы урочной и внеурочной деятельности.</p> <p>Могут быть сформулированы иные рекомендации по формированию и развитию умений</p> |              |
| <b>1. Сравнение уровня подготовки</b>  | <b>1</b>     |
| Правильно проведено сравнение качества подготовки двух классов   | 1            |
| Сравнение качества подготовки двух классов не проведено / проведено неправильно  | 0            |
| <b>2. Указание слабо сформированных у двух классов умений</b>  | <b>2</b>     |
| Указаны все слабо сформированные у двух классов умения   | 2            |
| Указаны не все слабо сформированные у двух классов умения  | 1            |
| Ни одного слабо сформированного у двух классов умения не указано   | 0            |
| <b>3. Рекомендации по формированию и развитию любого отмеченного в п. 2 умения</b>   | <b>2</b>     |
| Рекомендации соответствуют заявленному умению.<br>В рекомендациях приведены возможные формы, методы, приемы и (или) технологии организации обучения  | 2            |
| Рекомендации соответствуют заявленному умению.<br>Рекомендации носят обобщенный характер   | 1            |
| Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания.<br>ИЛИ Ответ неправильный   | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>   | <b>5</b>     |