РМО 28.10.21. Анализ ВПР математика 8 класс 2021

**Основные статистические показатели ВПР по предмету « Математика» 8 класс**

**Количественный состав участников**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** |
|  |  |  |
| Вся выборка | 35 513 | 1 170 467 |
| Свердловская обл. | 958 | 37 980 |
| Ирбитское | 20 | 257 |

**Статистика по отметкам**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Вся выборка 2021 | 35513 | 1170467 | 12,32 | 57,25 | 27,26 | 3,17 |
| Свердловская обл. 2021 | 958 | 37980 | 31,41 | 53,48 | 13,95 | 1,17 |
| Ирбитское 2021 | 20 | 257 | 45,53 | 49,03 | 5,45 | 0 |
| Ирбитское 2020 | 21 | 266 | 40,98 | 45,11 | 12,41 | 1,5 |

Из данной таблицы следует, что в 2021 году по Ирбитскому МО : количество «2» больше чем по Свердловской области на 14,21% и на 33,21 % больше чем по Российской Федерации; количество «3» меньше чем, по Свердловской области на 4,45% и на 8, 22% меньше , чем по Российской Федерации; количество «4» меньше чем, по Свердловской области на 8,5% и на 21, 81% меньше , чем по Российской федерации. Сравнительный анализ результатов ВПР 2020 и 2021 годов по Ирбитскому МО свидетельствует об увеличении доли обучающихся, не справляющихся с предложенными заданиями: с 40,98% в 2020 году до 45,53% в 2021 году, а также о снижении доли обучающихся, выполняющих работу на «хорошо» и «отлично»: на «хорошо» - с 12,41% в 2020 году до 5,45% в 2021 году ; на отлично с 1,5% в 2020 году до 5,45% в 2021 году. Доля обучающихся, выполнивших работу на «удовлетворительно», увеличилась с 45,11% в 2020 году до 49,03% в 2021. Увеличение доли неуспешных результатов и снижение доли высоких результатов может быть связано, как с повышением сложности заданий, так и проведением дистанционного обучения, так и с более объективным оцениванием результатов выполнения работы.

**2) Соответствие отметок за выполнение работы отметкам в журнале**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Кол-во участников** | **%** |
| **Свердловская обл.** |  |  |
| Понизили (Отметка < Отметка по журналу) % | 19111 | 53,48 |
| Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) % | 15755 | 44,09 |
| Повысили (Отметка > Отметка по журналу) % | 870 | 2,43 |
| Всего | 35736 | 100 |
| **Ирбитское** |  |  |
| Понизили (Отметка < Отметка по журналу) % | 131 | 51,17 |
| Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) % | 121 | 47,27 |
| Повысили (Отметка > Отметка по журналу) % | 4 | 1,56 |
| Всего | 256 | 100 |

Сравнивая результаты таблицы  соответствия отметок за выполненную работу и отметок по журналу, следует отметить, что отклонения в расхождениях между отметками учащихся 8 класса и результатами ВПР по математике наблюдается значительные. Понизили результаты 51,17%, что меньше этого же результата по Свердловской обл. на 2,31%. Подтвердили 47,27%, что выше на 3,18%, чем по Свердловской обл. Повысили результаты 1,56%, что меньше этого же результата по Свердловской обл. на 0,87%. Можно сделать вывод, что наблюдаются признаки необъективности выставления отметок, а также следует сказать о завышенном уровне сложности заданий и большом объеме работы (учащимся не хватило времени для выполнения работы). В сравнении с 2020 годом понизили свой результат на 9% уч-ся больше, чем в 2021г; подтвердили на 11% больше в 2021, чем в 2020году, а вот повысили результат на 1,5% больше в 2020г, чем 2021.

**3) Критерии оценивания ВПР**

Правильное решение каждого из заданий 1–5, 7, 9–14, 17 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину; изобразил правильный рисунок. Выполнение заданий 6, 8, 15, 16, 18, 19 оценивается от 0 до 2 баллов. Максимальный первичный балл — 25.

|  |  |
| --- | --- |
| 0 - 7 баллов – «2» | 15 – 20 баллов – «4» |
| 8 – 14 баллов – «3» | 21 – **25** баллов – «5» |

**Диаграмма распределения первичных баллов**

Диаграмма распределения первичных баллов показывает, что наиболее распространенный балл 8,9 получили 30 % восьмиклассников Ирбитского МО, что соответствует отметке «3». В диапазоне от 0 до 9 баллов мы превышаем распределение баллов по Свердловской области и по РФ, что свидетельствует о том, что многие ученики 8 класса не преодолели минимальный порог , соответствующий удовлетворительным результатам. С 11 баллов показатели Ирбитского МО ниже. От 20 до 25 баллов никто из восьмиклассников не получил.

**Диаграмма** **выполнения заданий разными группами обучающихся**

Профили графиков позволяют выделить в качестве системных проблем , характерных для всех групп учащихся следующее:№2(простейшие уравнения ), №3 (простейшие текстовые задачи ), №4 (числовые неравенства ), №5 (формула линейной функции ), №7 (выбор оптимального варианта ), №9 (алгебраические выражения ), №11(текстовые задачи на проценты, смеси, сплавы), №12 (задачи на квадратной решётке ),№13(тригонометрические функции в геометрии ), №15 (прикладная геометрия ), №17(геометрическая задача на вычисление ), №18 (текстовые задачи на движение и работу ), №19 (свойства чисел). К зонам стабильности можно отнести: № 1 (действия с дробями ), №6 (интерпретация графика и диаграммы ), №8 (сравнение иррациональных чисел ), №14 (анализ геометрических высказываний ), №16 (сопоставительный анализ текста и графиков )

**Выполнение заданий**

**Диаграмма выполнение заданий**

Диаграмма выполнение заданий показывает, что ученики 8 класса Ирбитского МО имеют положительный результат по всем заданиям. В заданиях 6, 8 и 16 восьмиклассники Ирбитского МО показали результат на равнее с результатом по Свердловской области. По всем другим номерам показано выполнение ниже уровня Свердловской обл. и РФ.

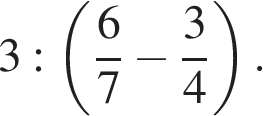
Анализируя достижения планируемых результатов по математике учащихся 8 класса, можно сделать вывод, что обучающиеся достигли базовых результатов в соответствии с ФГОС и показали результаты на равнее со Свердловской обл. по следующим блокам :

- Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую характеристики реальных процессов.

- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел.

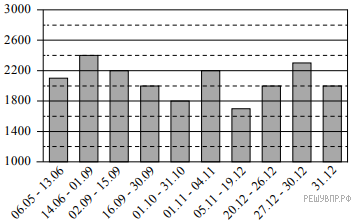
- Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей  
Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам

№ 1 (действия с дробями , 1б)

Найдите значения выражения  60,31 %

№6 (интерпретация графика и диаграммы, 2б )

Стоимость билетов на поезда дальнего следования одного направления зависит от нескольких факторов и меняется в течение года. В периоды, когда спрос наибольший, цены выше, при понижении спроса в определенные месяцы железнодорожные билеты стоят дешевле. Изменение цен по сравнению с базовым тарифом определяется с помощью сезонных коэффициентов. Например, если обычная цена билета 1000 рублей, но действует коэффициент 1,1, то билет будет стоить на 10% дороже, то есть 1100 рублей. А если действует коэффициент 0,9, то билет будет стоить 900 рублей. На графике показаны цены на железнодорожные билеты в плацкартные вагоны в разные периоды 2019 года.



На сколько примерно рублей выросла цена билетов в плацкартные вагоны 14 июня по сравнению со второй половиной мая? Чем, по вашему мнению, можно объяснить повышенный спрос на билеты во второй половине лета? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

58,17%

№8 (сравнение иррациональных чисел , 2б)

Отметьте на координатной прямой число 

https://math8-vpr.sdamgia.ru/get_file?id=56748&png=1

62, 84 %

№14 (анализ геометрических высказываний,1б )

Укажите номер верного рассуждения.

1) Если угол равен 45°, то вертикальный с ним угол равен 45°.

2) Любые две прямые имеют ровно одну общую точку.

3) Через любые три точки проходит ровно одна прямая.

43,58 %

№16 (сопоставительный анализ текста и графиков, 2б )

Водный режим реки — годовое изменение расхода, уровня и объёма воды в реке. Неравномерный в течение года режим питания рек связан с колебаниями количества осадков, весенним таянием снега и другими факторами. Различают следующие фазы водного режима:

1. Половодье — ежегодное весеннее увеличение водности реки, вызванное таянием снега.

2. Паводок — кратковременное поднятие уровня воды в результате быстрого таяния снега при оттепели или обильных дождей.

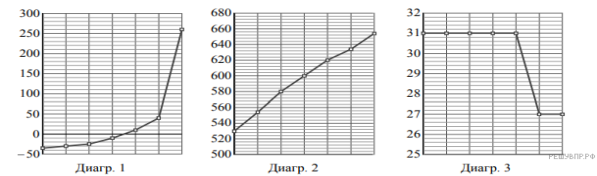
3. Межень — ежегодный низкий уровень воды, вызванный сухой погодой.

4. Ледостав — период образования ледяного покрова.

5. Ледоход — слом льда и движение льдин.

Одной из задач гидрологии является слежение за уровнем воды в реках. Постоянный контроль уровня воды важен для гидроэнергетиков, судоводителей и экстренных служб. Уровень воды в реках России отсчитывается от многолетнего среднего уровня Балтийского моря. Футшток с нулевой отметкой находится в Кронштадте. На трёх диаграммах показан уровень воды (в см) в реке Амур вблизи г. Комсомольска-на-Амуре за три периода: с 6 по 12 января, с 17 по 23 апреля и с 20 по 26 августа 2019 г. По вертикали указан уровень воды (в см), по горизонтали — дни.

Рассмотрите диаграммы 1–3 и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



*Амур — одна из крупнейших рек мира. Истоком Амура является слияние рек Шилка и Аргунь. Впадает Амур в Охотское море вблизи о. Сахалин.*

*Водный режим Амура характеризуется слабо выраженным весенним половодьем, высокими летними паводками во время муссонных дождей и зимней низкой меженью. Летние паводки часто превосходят весеннее половодье. Наиболее значительные паводки обычно в конце лета — начале осени. В районах среднего и нижнего Амура в это время наблюдаются разливы, ширина которых может достигать 25 км.*

*Средний уровень Амура вблизи г. Комсомольска-на-Амуре 200−250 см. Неблагоприятным уровнем считается 600 см, при этом уровне происходит подтопление зданий, дорог и полей. Опасный уровень — 650 см. При таком уровне неизбежно затопление населённых пунктов.*

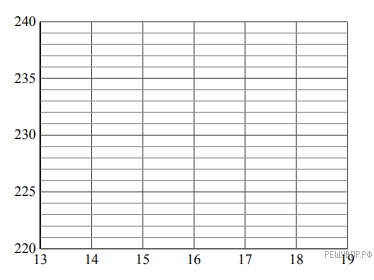
*Зимой, когда река скована льдом, уровень воды невысок и колеблется незначительно. Во время весеннего половодья уровень резко возрастает. Во второй половине апреля 2019 года отмечено суточное повышение уровня воды более чем на 2 метра.*

*В середине июля 2019 года уровень Амура был средним: весенние паводки уже прошли, а летние ещё не наступили. И хотя за три дня, с 13 по 16 июля, уровень реки поднялся на 15 см, он не выходил за пределы привычного уровня 250 см, а в последующие дни даже снизился. Начиная с 13 июля, когда уровень Амура составил 224 см, был зафиксирован следующий рост уровня: 14 июля — на 9 см, 15 июля — на 4 см, 16 июля — на 2 см.*

*17 июля уровень реки оставался без изменений, а 18 и 19 июля вода пошла на убыль. 18 июля снижение уровня составило 3 см, а на следующий день снижение было более значительным: в течение дня уровень упал почти на 3%.*

1) На основании прочитанного определите номер диаграммы, которая соответствует периоду с 17 по 23 апреля.

2) По имеющемуся описанию постройте приблизительный график изменения уровня воды в Амуре в период с 13 по 19 июля.



56,03 %

**Рекомендации для учителя:**

1. Включение во все уроки заданий по отработке вычислительных навыков, заданий, развивающих навыки самоконтроля, повышения внимательности учащихся посредством организации взаимопроверки, самопроверки, работы по алгоритму, плану;
2. Подбирать задания для проверки уровня усвоения математики. Анализировать различные виды заданий с точки зрения их структурно-смысловой организации и функциональных особенностей.
3. Включать в план урока работу по совершенствованию вычислительных навыков и развитию математической грамотности и смыслового чтения.
4. Вести учет выявленных пробелов для адресной помощи в ликвидации слабых сторон обучающихся:

-ведение карт индивидуального контроля; -разработка индивидуальных маршрутов для учащихся с низкими результатами выполнения ВПР