



# ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В 2021 Г

«Математике должно учить еще с той целью,  
чтобы познания здесь приобретаемые,  
были достаточными для обыкновенных  
потребностей жизни».

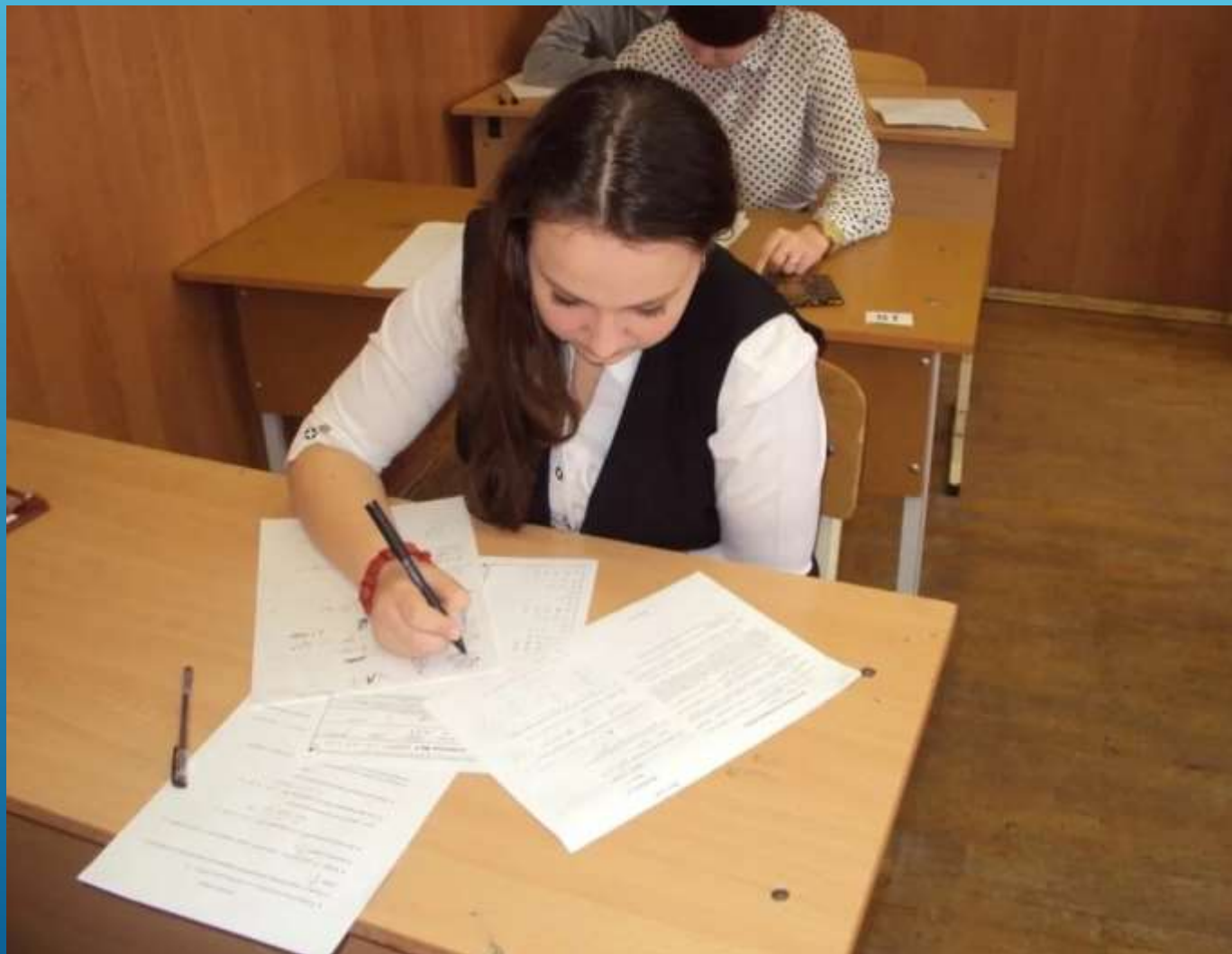
*Н.И. Лобачевский*

Ведущий специалист УО

Н.И.Гоппе

26.08.2021г

# ТИПЫ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ



- ЛИСТЫ БУМАГИ;
- УЧАСТКИ;
- **МАРКИРОВКА ШИН;**
- **ПЛАН МЕСТНОСТИ;**
- ТАРИФЫ;
- ПЕЧЬ ДЛЯ БАНИ;
- **КВАРТИРА;**
- ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИЕ  
ТЕРРАСЫ;
- ТЕПЛИЦЫ;
- ЗОНТ



# МАРКИРОВКА АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН

Автомобильное колесо, как правило, представляет из себя металлический диск с установленной на него резиновой шиной. Диаметр диска совпадает с диаметром внутреннего отверстия в шине.

Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений. Например, 195/65 R15 (рис. 1). Первое число (число 195 в приведённом примере) обозначает ширину шины в миллиметрах (параметр В на рис. 2).



Рис. 1

Второе число (число 65 в приведённом примере) – процентное отношение высоты боковины (параметр Н на рисунке 2) к ширине шины, то есть  $100 \cdot \frac{H}{B}$ .

Последующая буква обозначает тип конструкции шины. В данном примере буква R означает, что шина радиальная, то есть нити каркаса в боковине шины расположены вдоль радиусов колеса. На всех легковых автомобилях применяются шины радиальной конструкции. За обозначением типа конструкции шины идёт число, указывающее диаметр диска колеса  $d$  в дюймах (в одном дюйме 25,4 мм). Таким образом, общий диаметр колеса  $D$  легко найти, зная диаметр диска и высоту боковины.

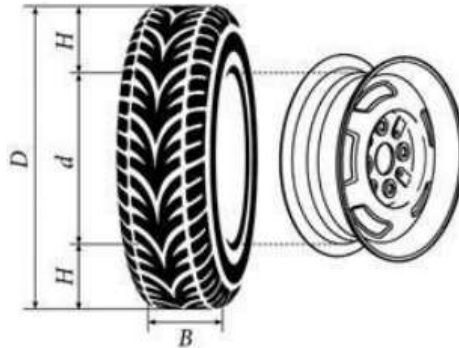
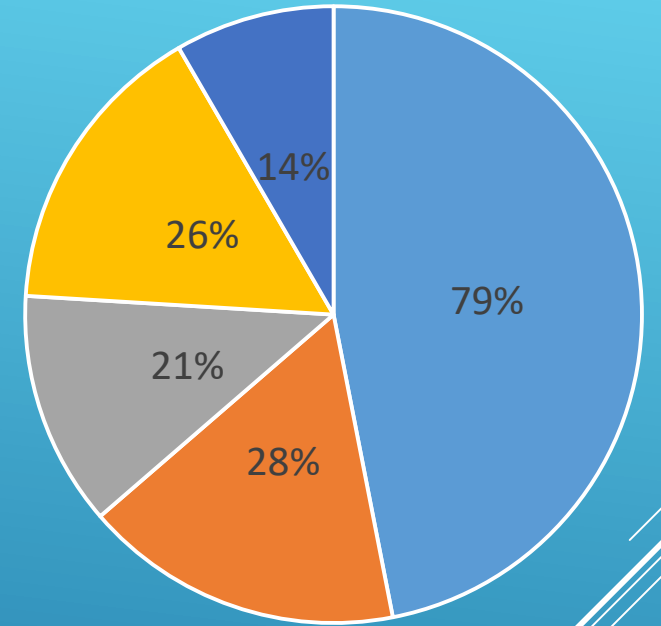


Рис. 2

Возможны дополнительные маркировки, обозначающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования, тип дорожного покрытия и другие параметры.

Завод производит легковые автомобили определённой модели и устанавливает на них колёса с шинами маркировки 195/60 R16.

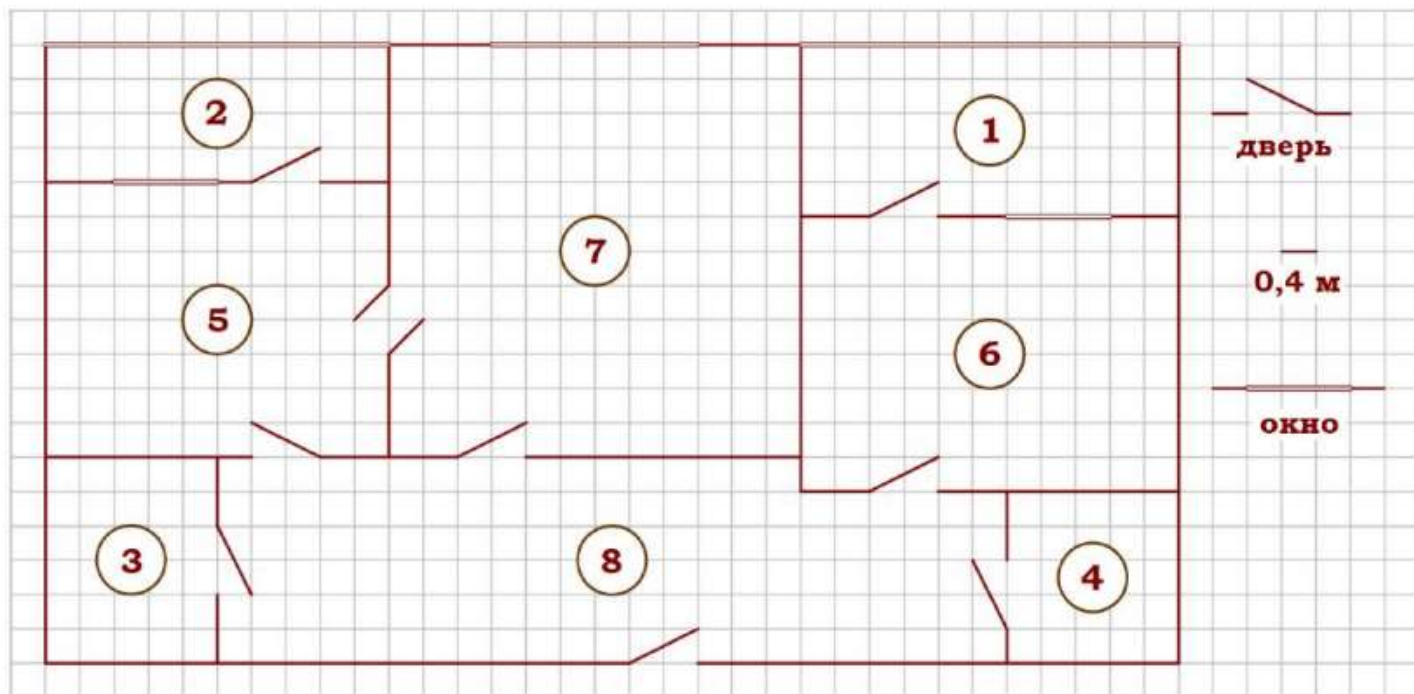


□ № 1    ■ № 2    ■ № 3    ■ № 4    □ № 5

107 учащихся

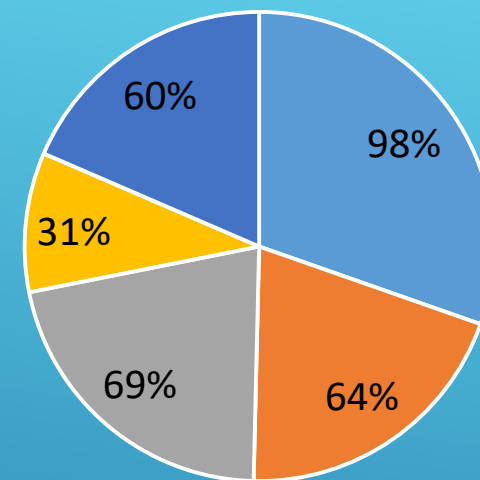


# ДВУХКОМНАТНАЯ КВАРТИРА



На рисунке изображён план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. Сторона одной клетки на плане соответствует 0,4 м, а условные обозначения двери и окна приведены в правой части рисунка.

Вход в квартиру находится в коридоре. Слева от входа в квартиру находится санузел, а в противоположном конце коридора – дверь в кладовую. Рядом с кладовой находится спальня, из которой можно пройти на одну из застеклённых лоджий. Самое большое по площади помещение – гостиная, откуда можно попасть в коридор и на кухню. Из кухни также можно попасть на застеклённую лоджию.



■ № 1 ■ № 2 ■ № 3 ■ № 4 ■ № 5

42 учащихя

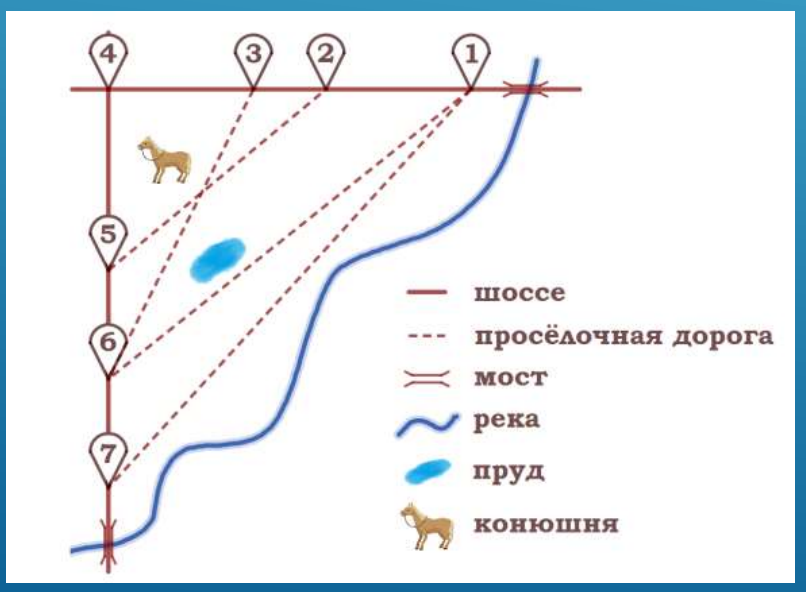
# ПЛАН СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ



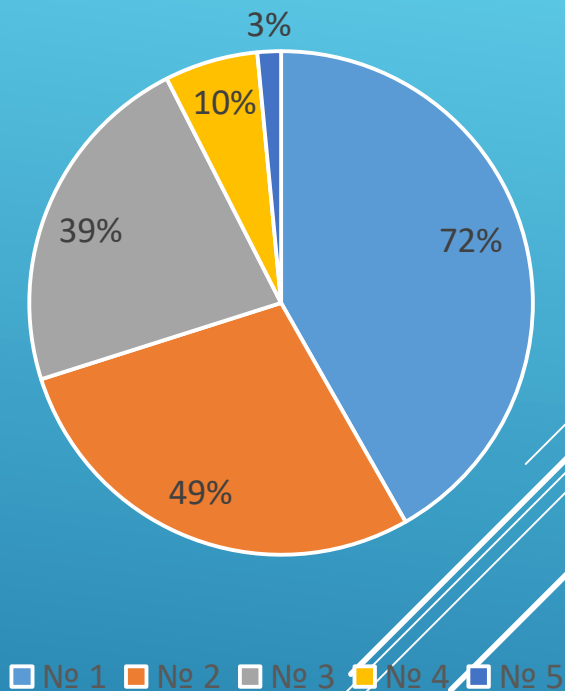
На рисунке изображён план сельской местности. Маша на летних каникулах приезжает в гости к бабушке и дедушке в деревню Новиково (на плане обозначена цифрой 1). В конце каникул дедушка на машине собирается отвезти Машу на автобусную станцию, которая находится в деревне Боголюбово. Из Новиково в Боголюбово можно проехать по просёлочной дороге мимо реки. Есть другой путь – по шоссе до деревни Сашино, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Боголюбово. Третий маршрут проходит по просёлочной дороге мимо пруда до деревни Любятово, где можно свернуть на шоссе до Боголюбова. Четвёртый маршрут пролегает по шоссе до деревни Логашино, от Логашино до Любятово по просёлочной дороге мимо конюшни и от Любятово до Боголюбова по шоссе. Ещё один маршрут проходит по шоссе до деревни

Егорка, по просёлочной дороге мимо конюшни от Егорки до Жилино и по шоссе от Жилино до Боголюбова. Шоссе и просёлочные дороги образуют прямоугольные треугольники.

По шоссе Маша с дедушкой едут со скоростью 70 км/ч, а по просёлочным дорогам – со скоростью 40 км/ч. Расстояние от Новиково до Логашино - 12 км., от Новиково до Егорки – 8 км., от Логашино до Сашино – 8 км., от Сашино до Жилино – 9 км., от Сашино до Любятово – 15 км., от



Сашино до Боголюбова – 21 км.



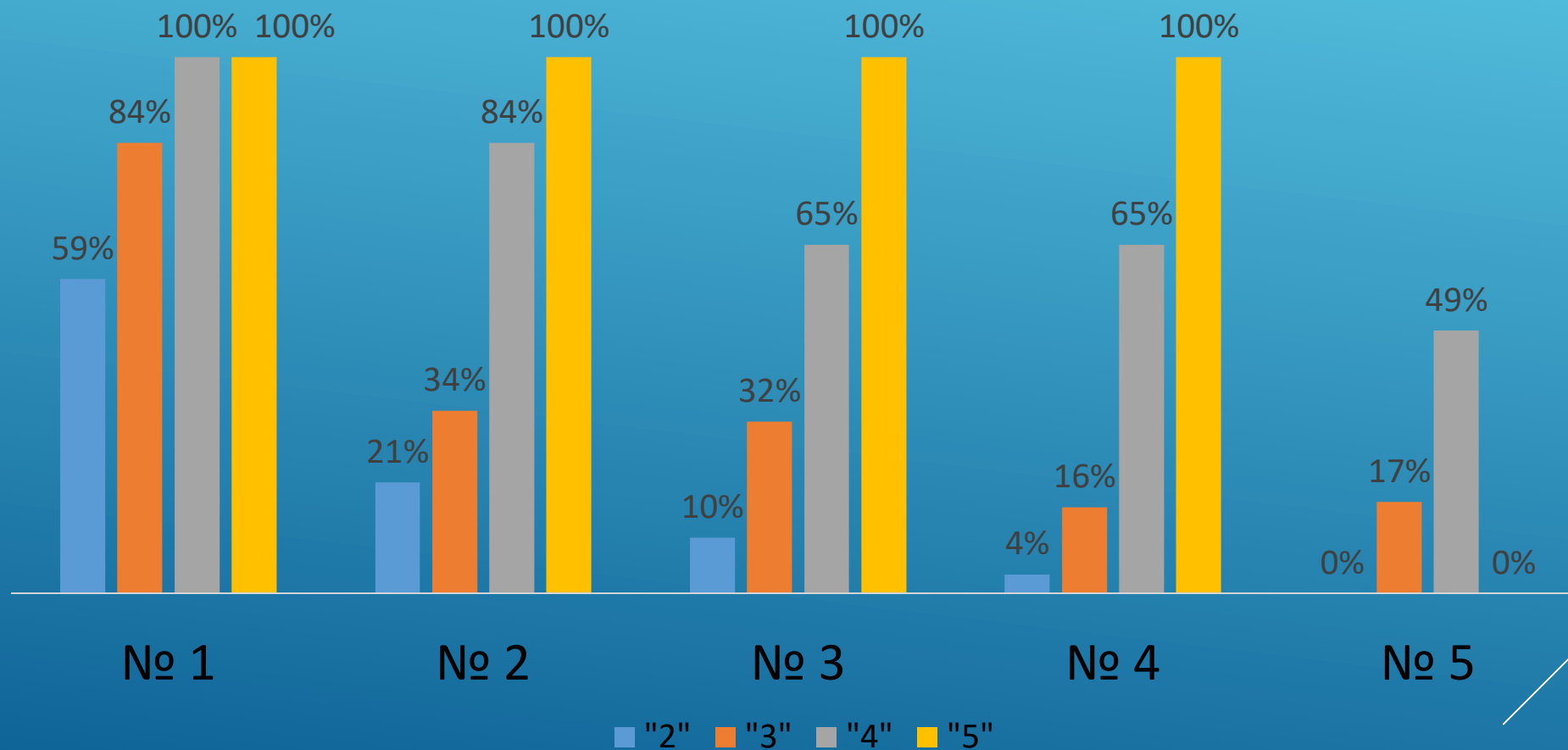
39 учащихся

# Статистический анализ выполняемости группы заданий 1-5 КИМ ОГЭ по математике в 2021 году

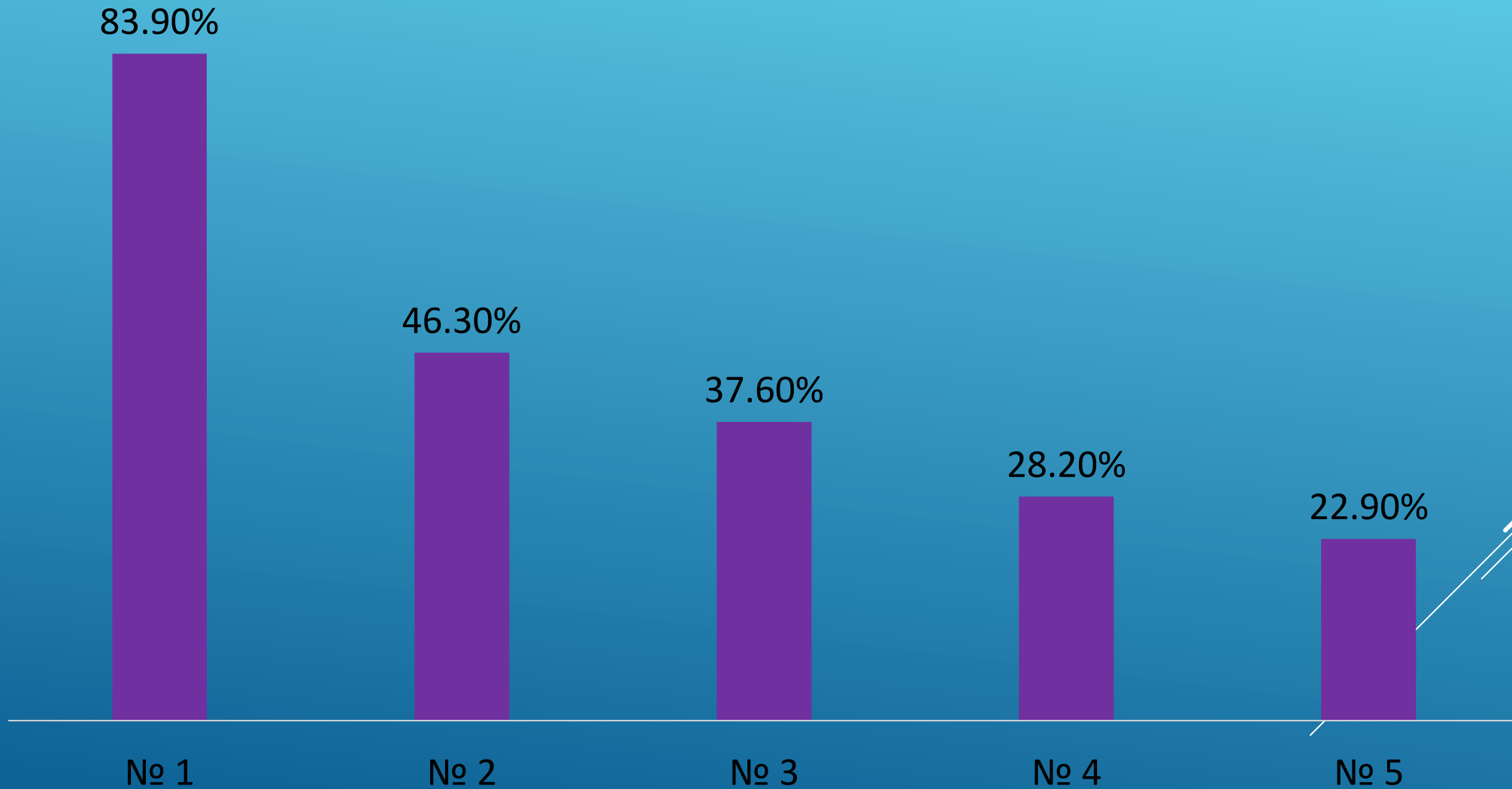


Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по району в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	83,9	58,6	84,2	100	100
2.		Базовый	46,3	20,7	34,2	83,7	100
3.		Базовый	37,6	10,3	31,6	65,1	100
4.		Базовый	28,2	3,5	15,8	65,1	100
5.		Базовый	22,8	0	17,1	48,8	0

# ЗАДАНИЯ 1-5 ПО ГРУППАМ ОЦЕНИВАНИЯ



# ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 1-5 В 2021 ГОДУ







# ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- ▶ неумение понять суть вопроса, содержание задания;
- ▶ недостаточно развитые умения смыслового чтения;
- ▶ несформированность вычислительных навыков;
- ▶ недостаточные геометрические знания;
- ▶ неумение проводить анализ условия задачи;
- ▶ неумение применять известный алгоритм в нестандартной ситуации;
- ▶ недостаточно развитые аналитические навыки.



# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Со слабо успевающими обучающимися необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные математические факты, позволяющие их решать и сформировать уверенные навыки их решения.
2. Для «средних» учеников необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации.
3. Для сильных учеников требуется создание условия для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития.



**С НОВЫМ  
УЧЕБНЫМ ГОДОМ!**

