



ГОД ПЕДАГОГА
И НАСТАВНИКА



21-22 АВГУСТА

2023 ГОДА | ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ



WWW.TOIPKRO.RU



VK.COM/TOIPKRO



WWW.TOИПКРО.РФ



OK.RU/TOIPKRO.INSTITUT

#УЧИТЬСЯТОИПКРО #ТОИПКРО #УЧИТЬБУДУЩЕМУ #УЧИТЬСЯТОИПКРО #ТОИПКРО



АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТОВ ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2023 году ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Диннер Марина Никитична,
заместитель директора по учебной
работе МАОУ СОШ № 30 г. Томска,
заместитель председателя предметной
комиссии ОГЭ Томской области по
учебному предмету «Математика»

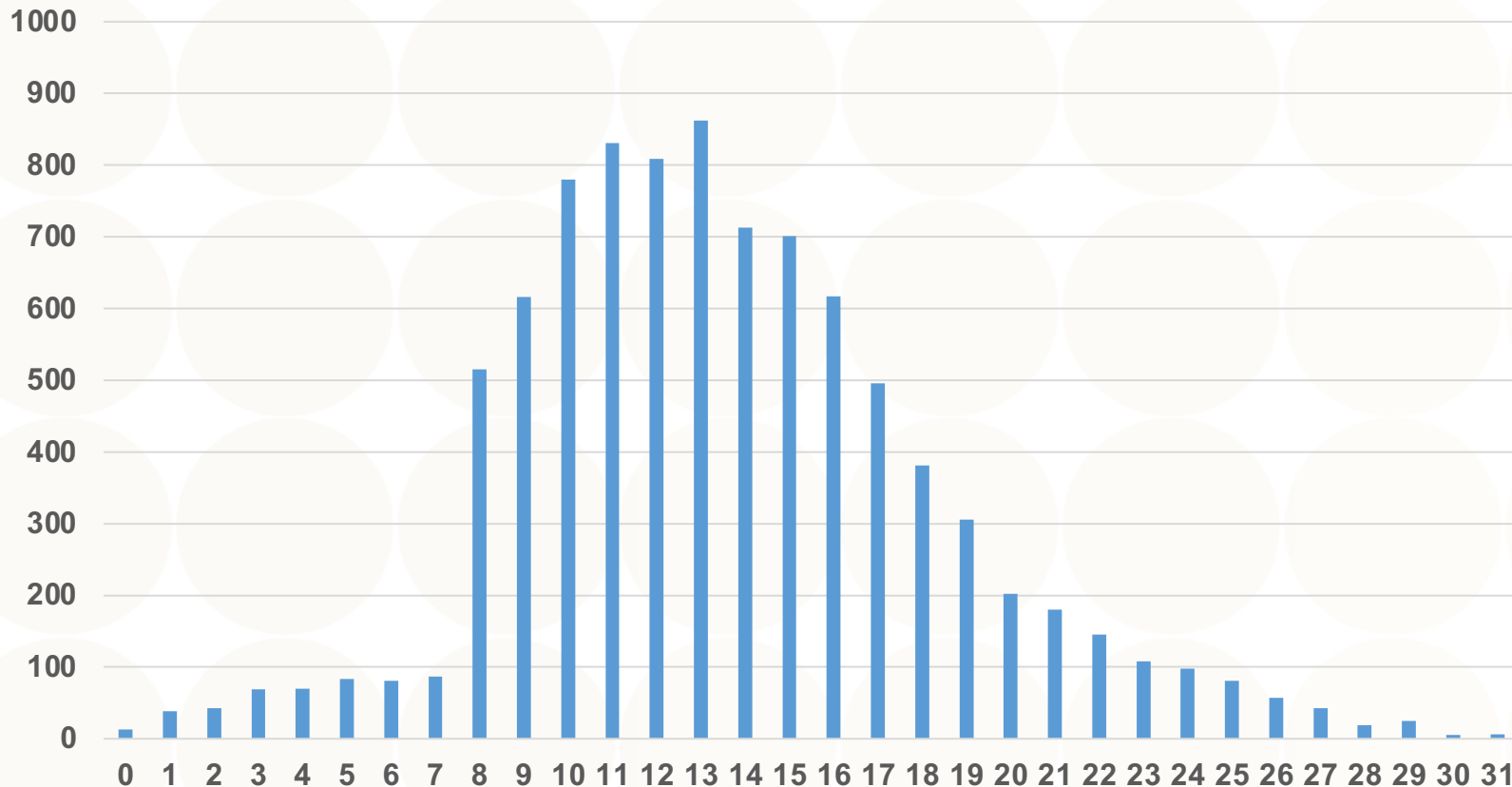


Количество участников ОГЭ по учебному предмету в Томской области

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.	
		чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	6208	71,57	6779	72,52
2.	Обучающиеся лицеев	936	10,79	955	10,22
3.	Обучающиеся гимназий	979	11,29	971	10,39
4.	Обучающиеся на дому	4	0,05	4	0,04
5.	Обучающиеся коррекционных школ	0	0,00	2	0,02
6.	Участники с ограниченными возможностями здоровья	58	0,67	50	0,53



Распределение первичных баллов участников ОГЭ по математике в 2023 году



Доля выпускников, показавших на ОГЭ хорошие и отличные результаты, составила в 2023 году 38,21%.

Доля выпускников, показавших неудовлетворительный уровень подготовки к ОГЭ составила 6,16%.

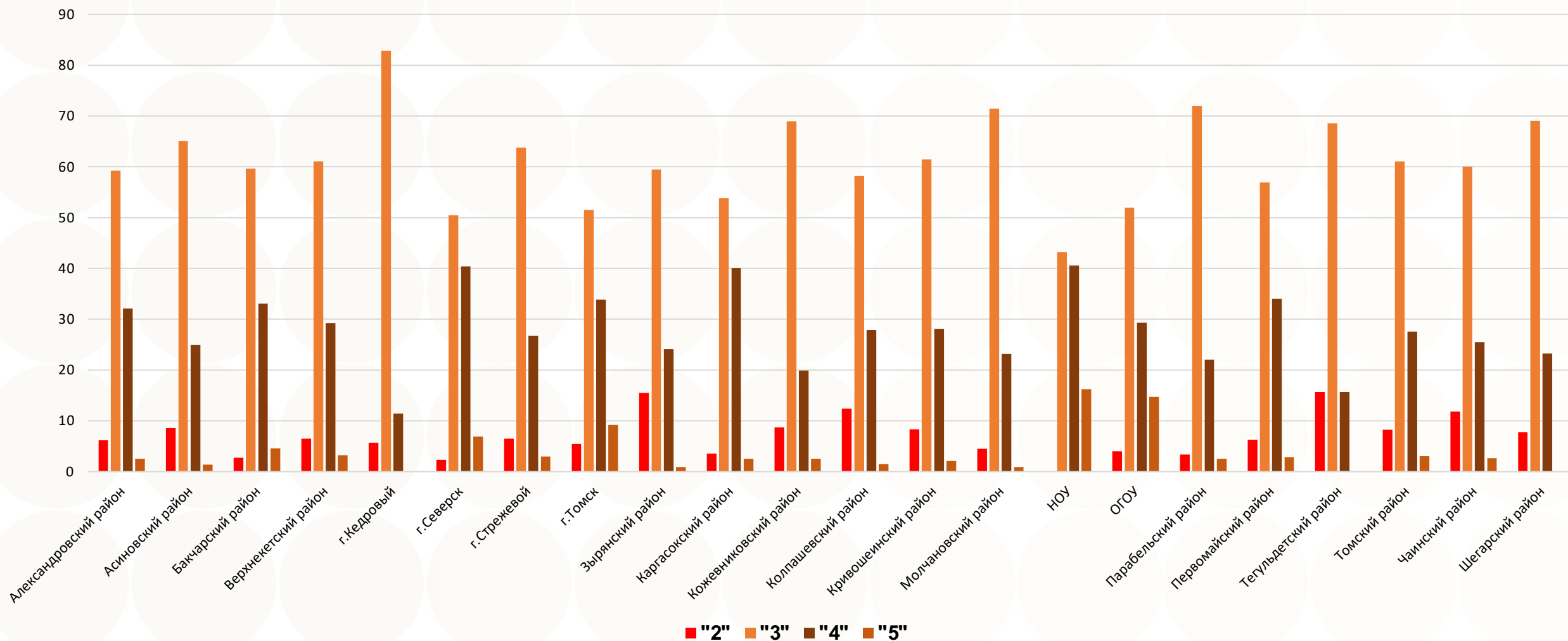


Сравнение результатов ОГЭ в Томской области

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	179	2,12	559	6,16
«3»	4388	50,51	5051	55,63
«4»	3098	36,65	2883	31,75
«5»	788	9,32	587	6,46

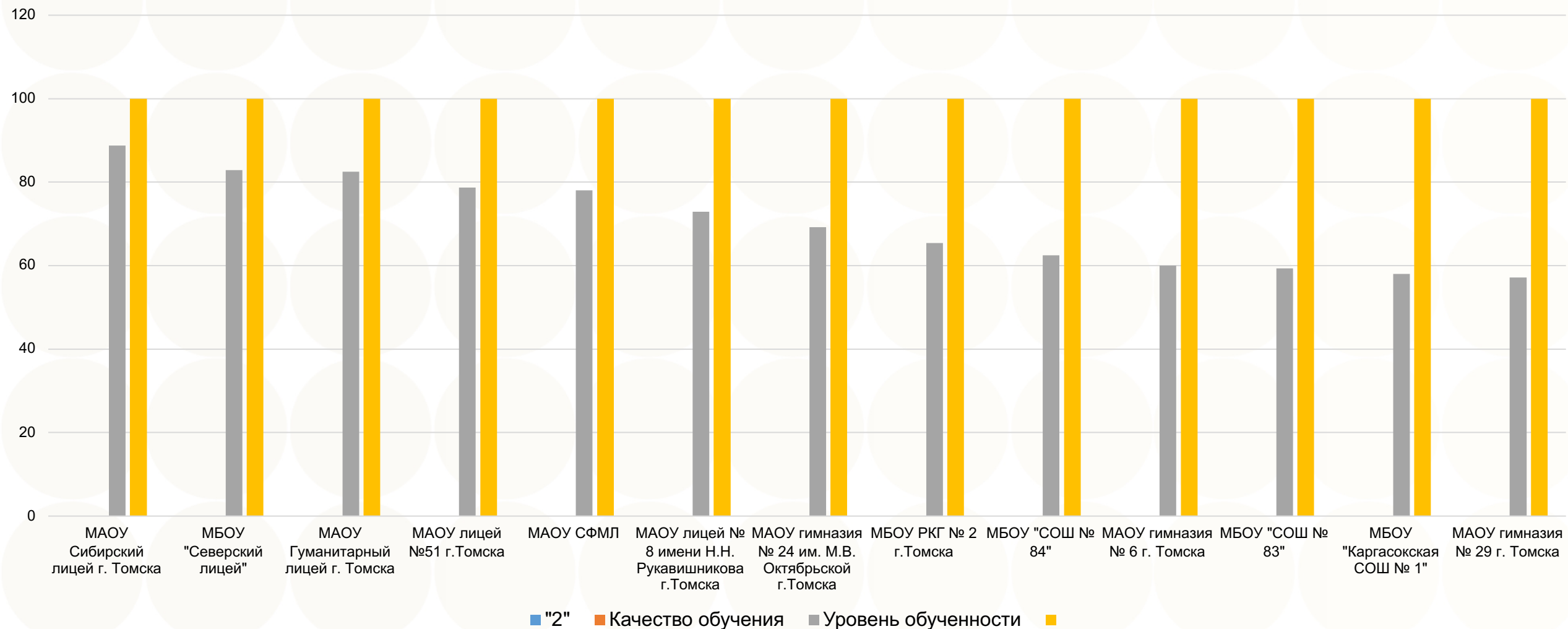


Результаты ОГЭ по региону



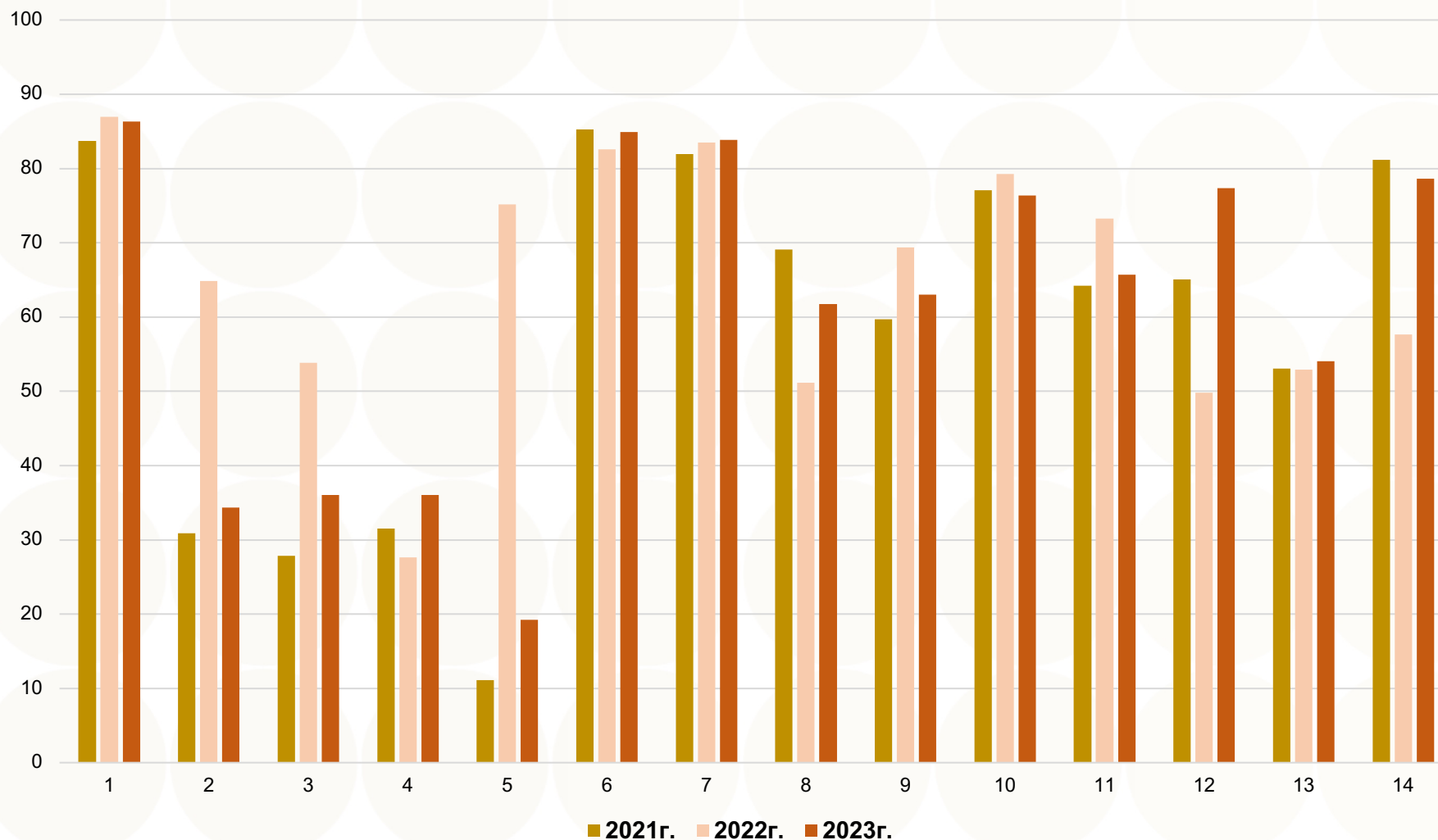


ОО продемонстрировавшие наиболее высокие результаты по ОГЭ





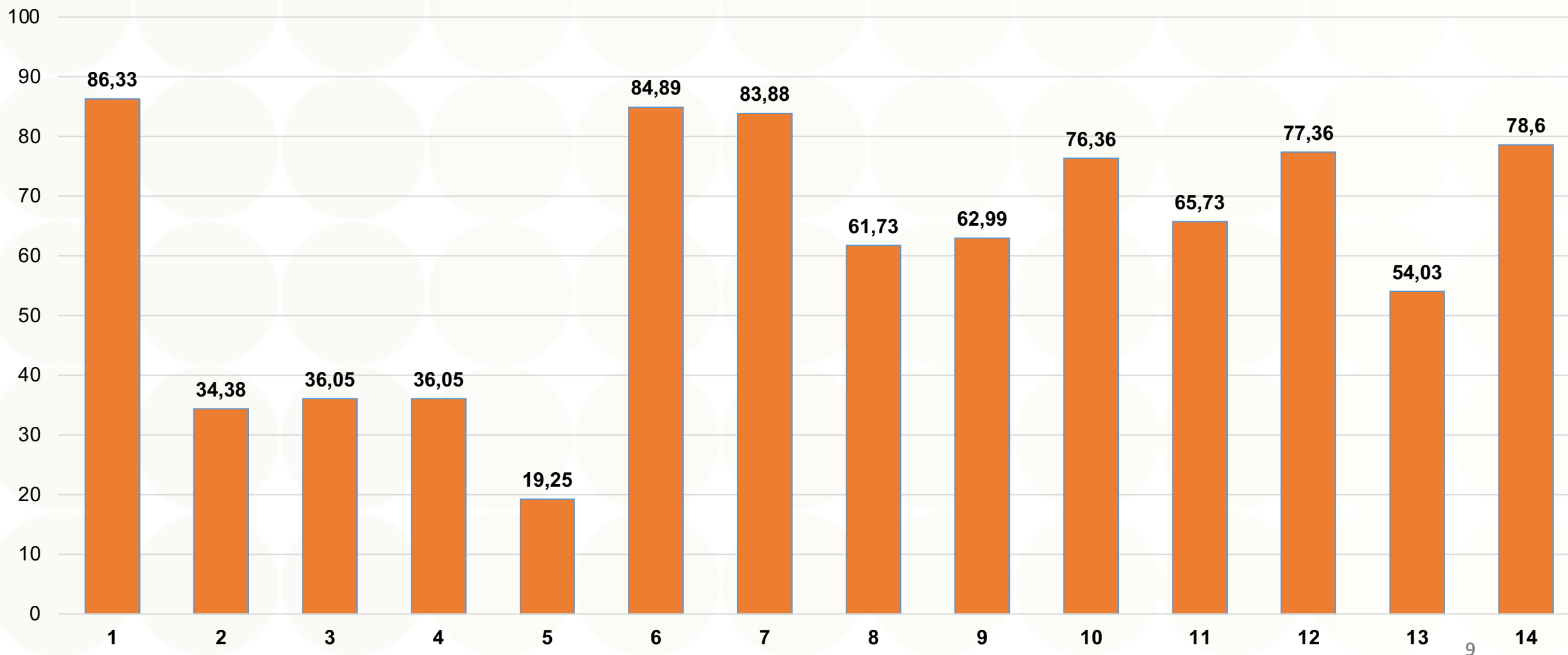
Решаемость заданий базовой части модуля "Алгебра"



**Средний процент
выполнения**
2021 г. – 58,65%
2022 г. – 64,86%
2023 г. – 61,26%

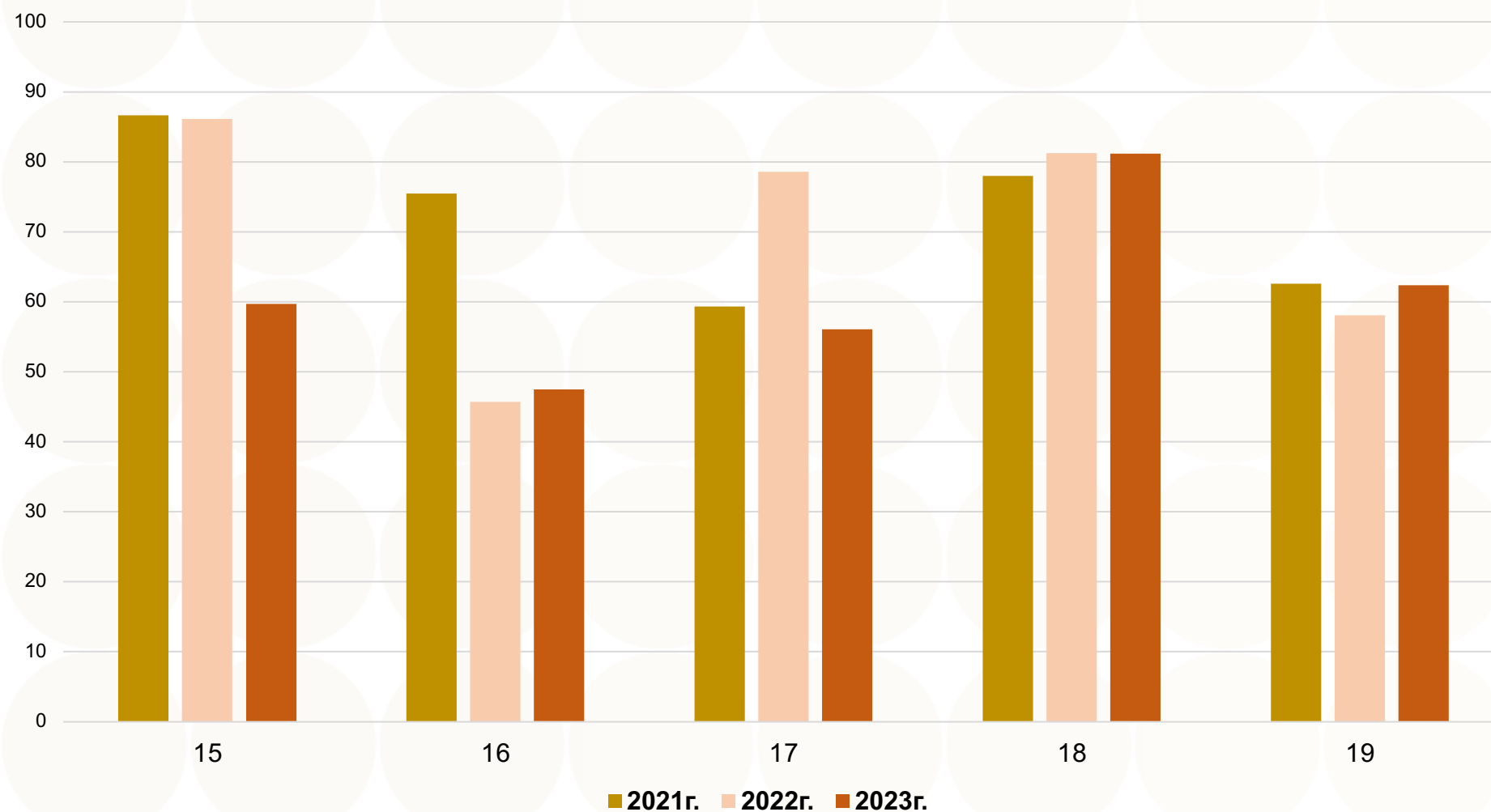


Решаемость заданий базовой части модуля "Алгебра" – 2023 г.





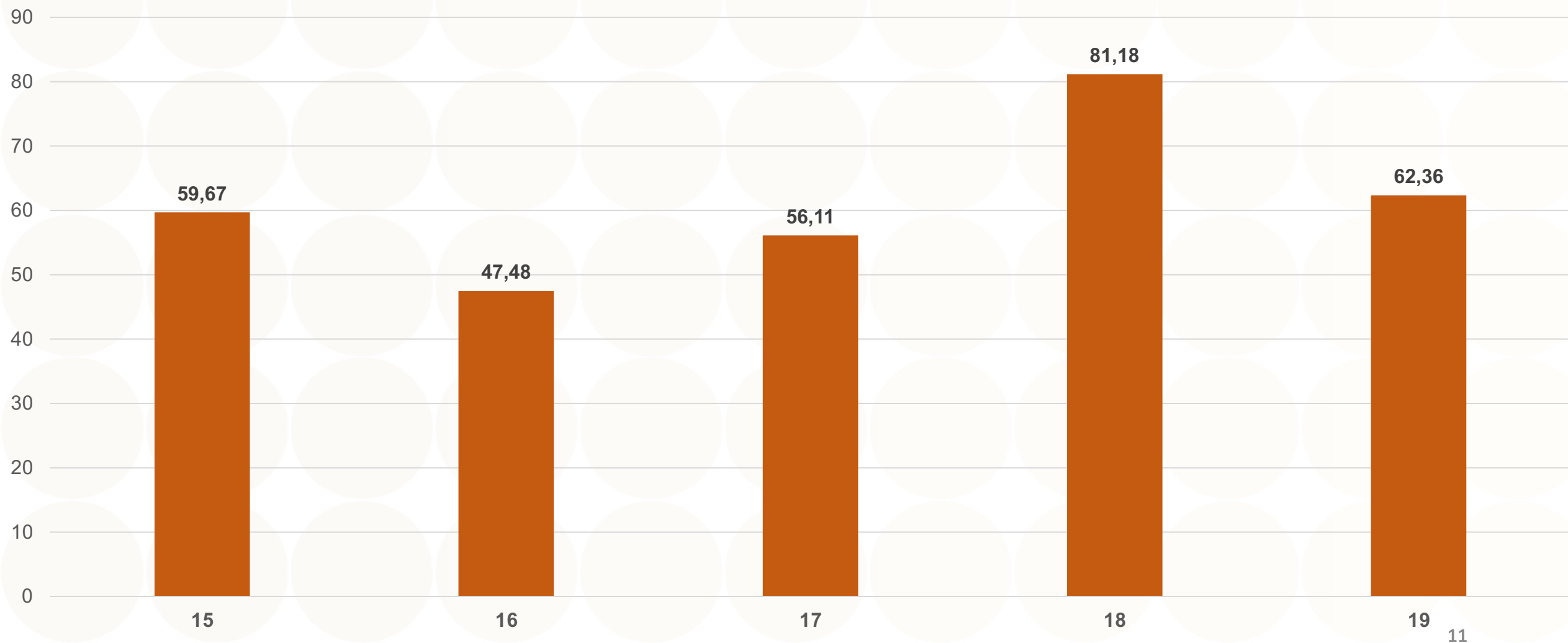
Решаемость базовой части модуля "Геометрия"



**Средний процент
выполнения**
2021 г. – 72,42%
2022 г. – 72,92%
2023 г. – 61,36%



Решаемость базовой части модуля "Геометрия" - 2023 г.



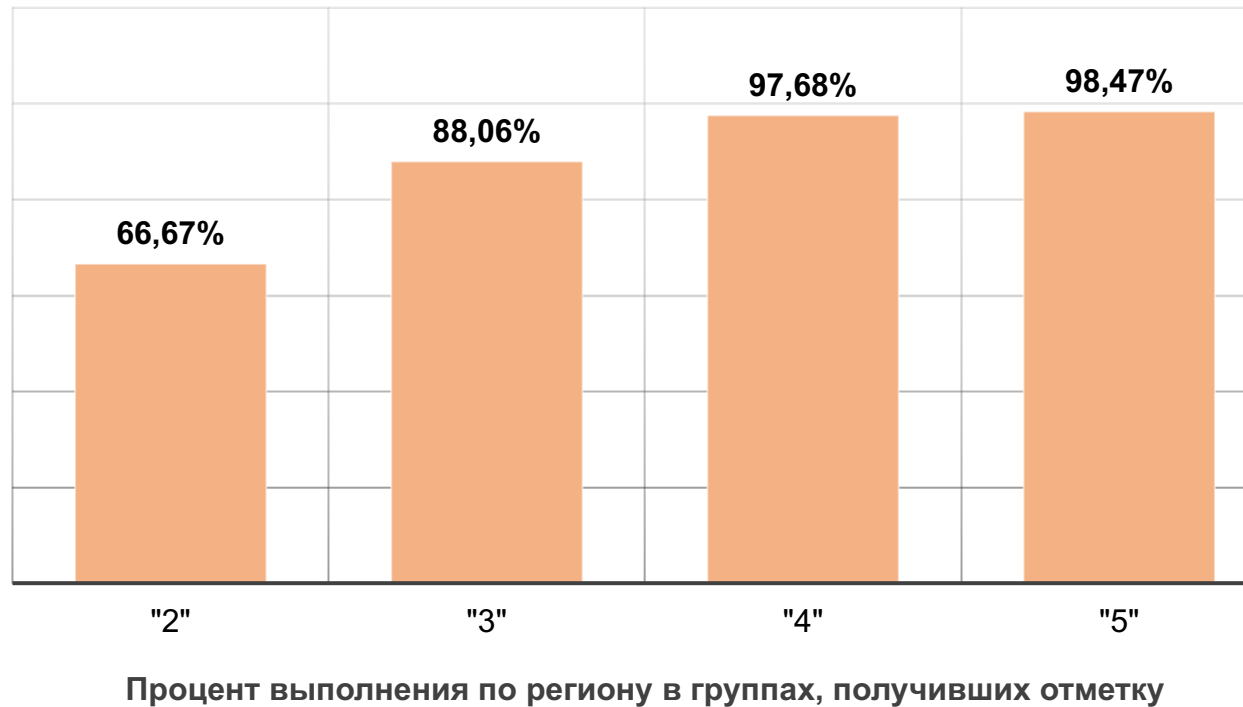
1 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, строить и исследовать простейшие математические модели

Уровень сложности

Базовый

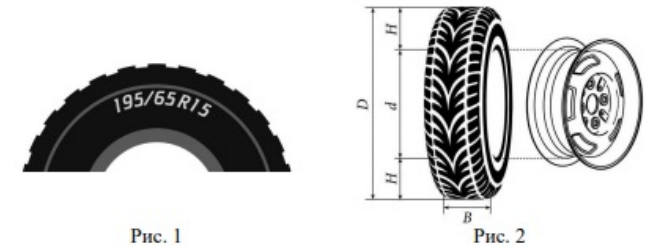


Средний процент выполнения: **86,33%**

Часть I

Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.



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 B на рисунке 2). Второе число (число 65 в приведённом примере) — процентное отношение высоты боковины (параметр H 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. Возможны дополнительные маркировки, обозначающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования, тип дорожного покрытия и другие параметры.



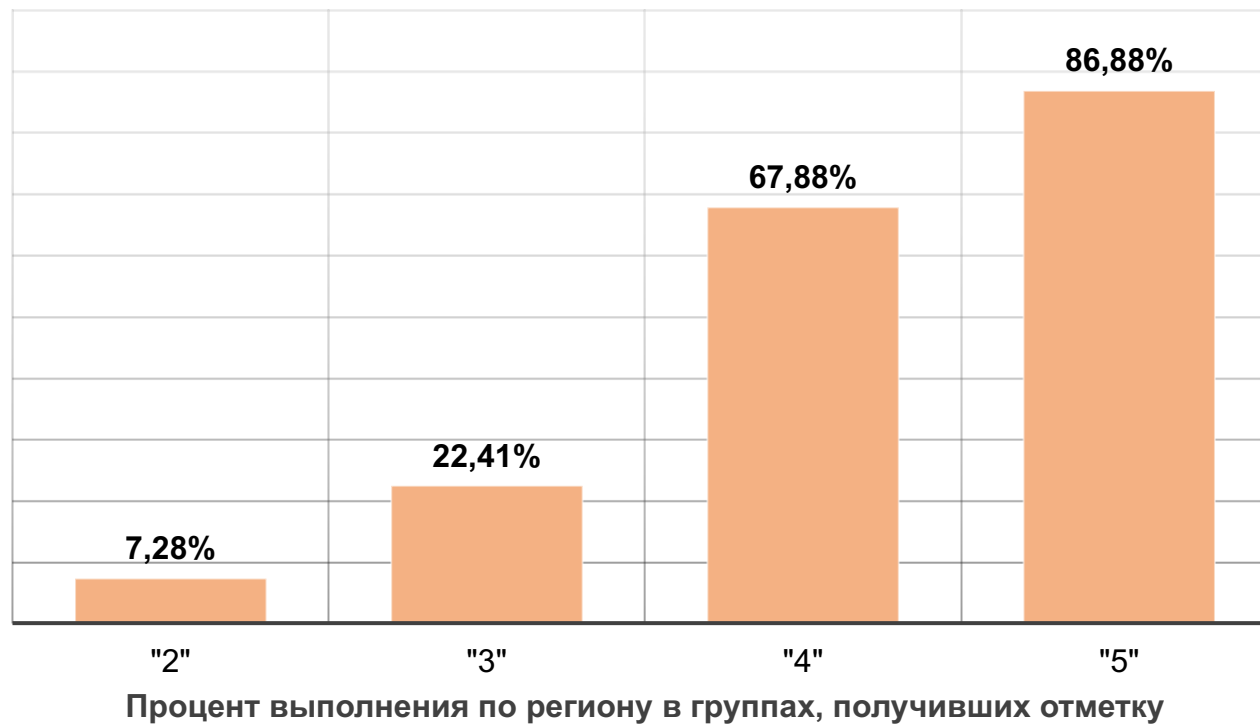
2 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, строить и исследовать простейшие математические модели

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **34,38%**

На сколько миллиметров радиус колеса с шиной маркировки 205/55R14 больше, чем радиус колеса с шиной маркировки 165/65R14?



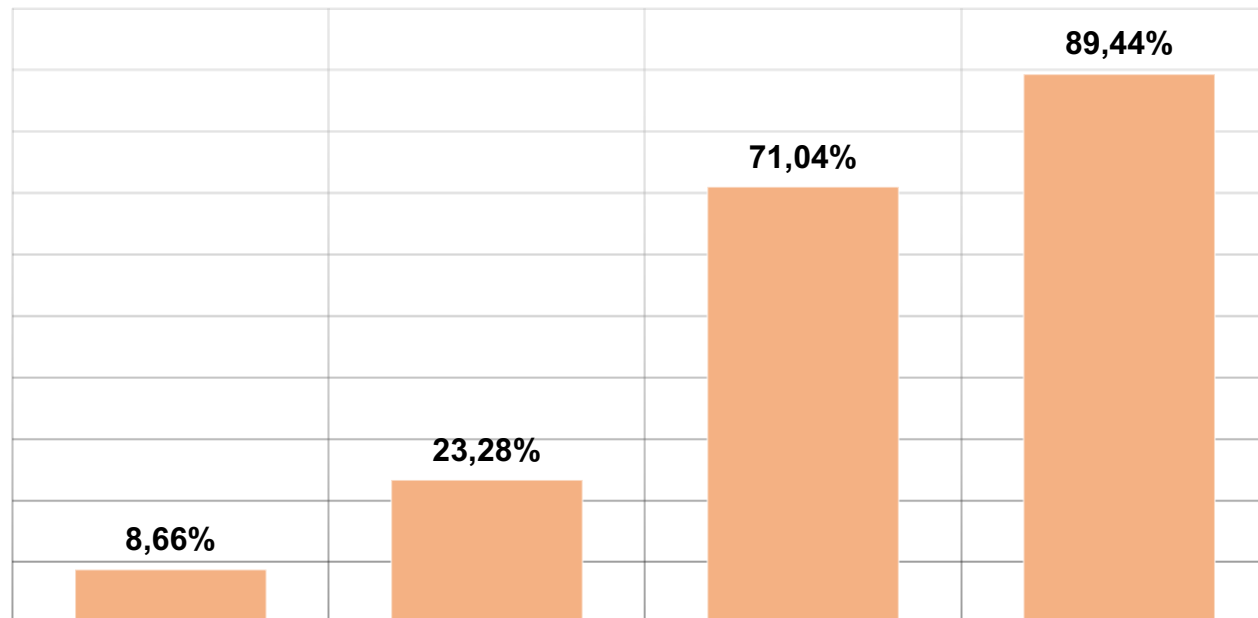
3 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, строить и исследовать простейшие математические модели

Уровень сложности

Базовый



Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку

Средний процент выполнения: **36,05%**

На сколько миллиметров увеличится диаметр колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 195/50R15?



Анализ выполнимости заданий

4 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, строить и исследовать простейшие математические модели

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **36,05%**

Найдите диаметр колеса автомобиля, выходящего с завода. Ответ дайте в миллиметрах

Задания №2, №3 и №4 проверяют умение сопоставлять условие задачи с формулами, приведенными в тексте задачи, умение выражать значение требуемого параметра из формулы, знание отношения между диаметром и радиусом в окружности, умения правильно производить сложение, умножения, деления десятичных дробей.



Анализ выполнимости заданий

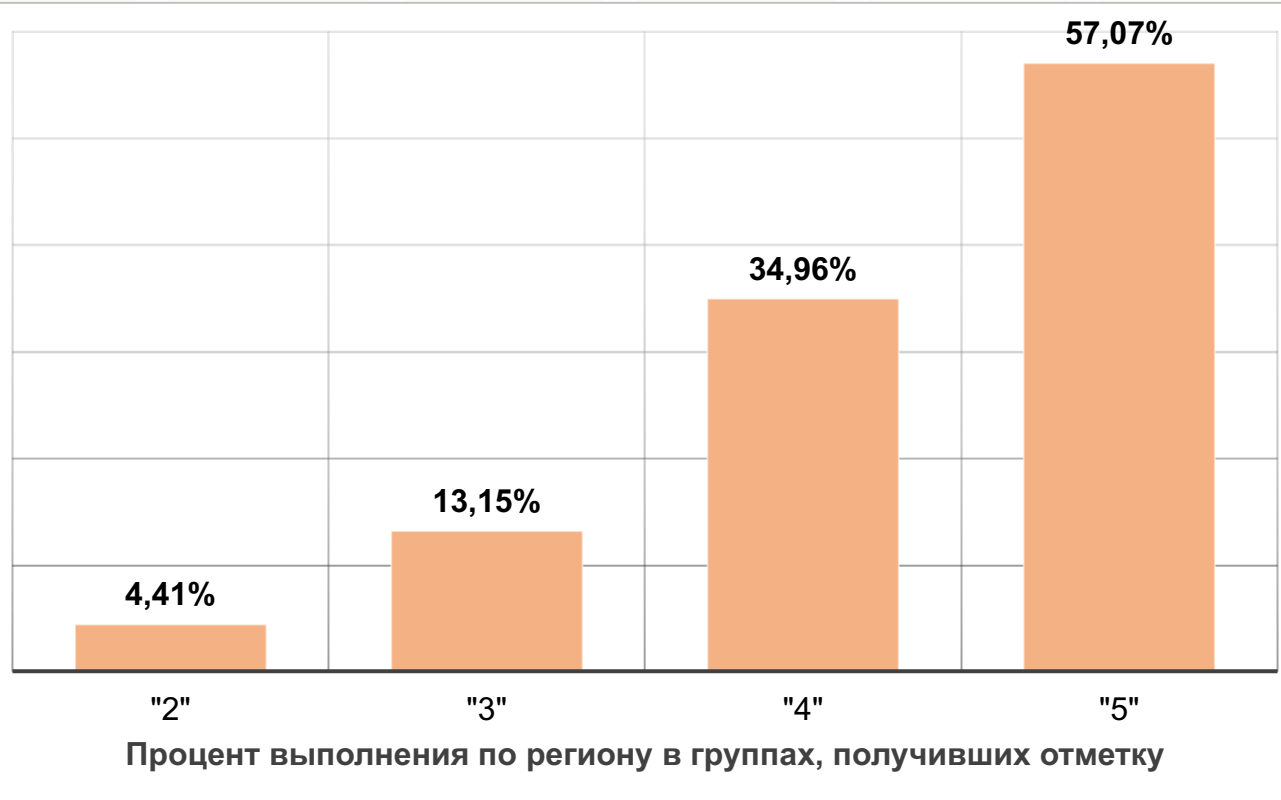
5 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, строить и исследовать простейшие математические модели

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **19,25%**

На сколько процентов увеличится пробег автомобиля при одном обороте колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 175/650R14? Результат округлите до десятых.



Анализ выполняемости заданий

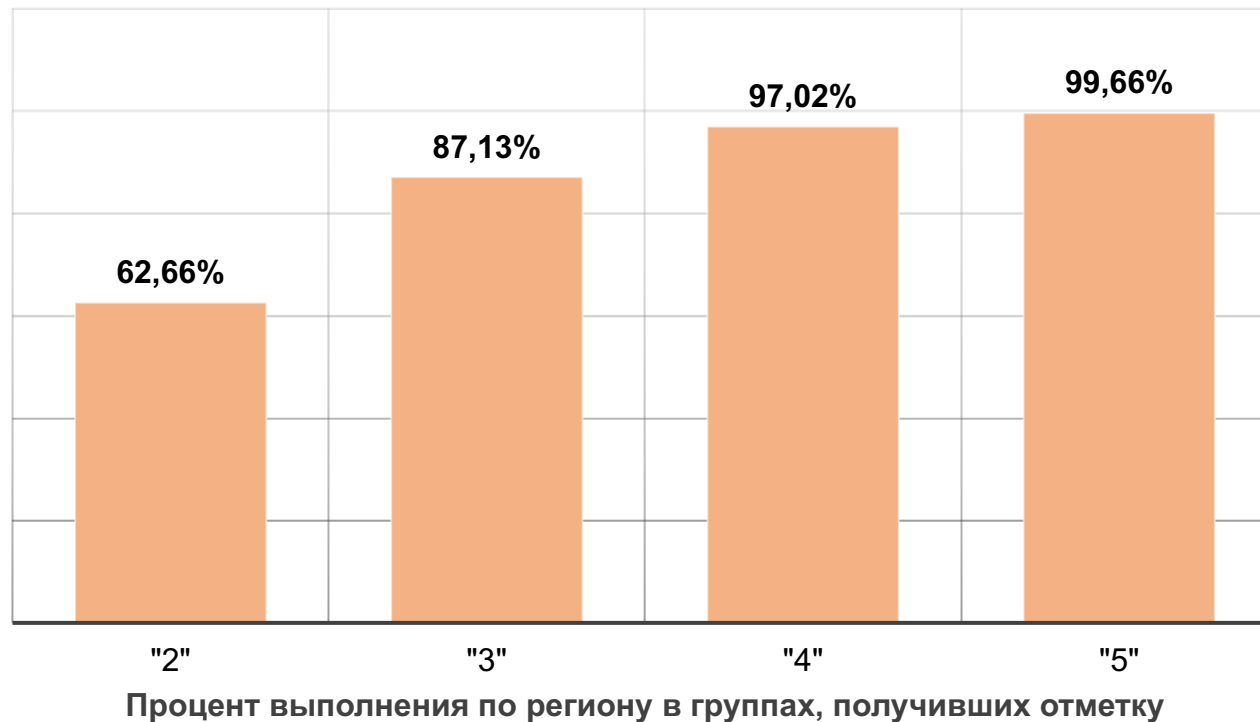
6 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

Уметь выполнять
вычисления и
преобразования

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **84,89%**

Найдите значение
выражения

$$\frac{8,2}{4,1}$$

Важно формировать у учащихся умения выполнять вычисления и преобразования над числами, обучению рациональным вычислениям, грамотной работе с алгоритмами действий, сочетанию письменных и устных вычислений.



Анализ выполнимости заданий

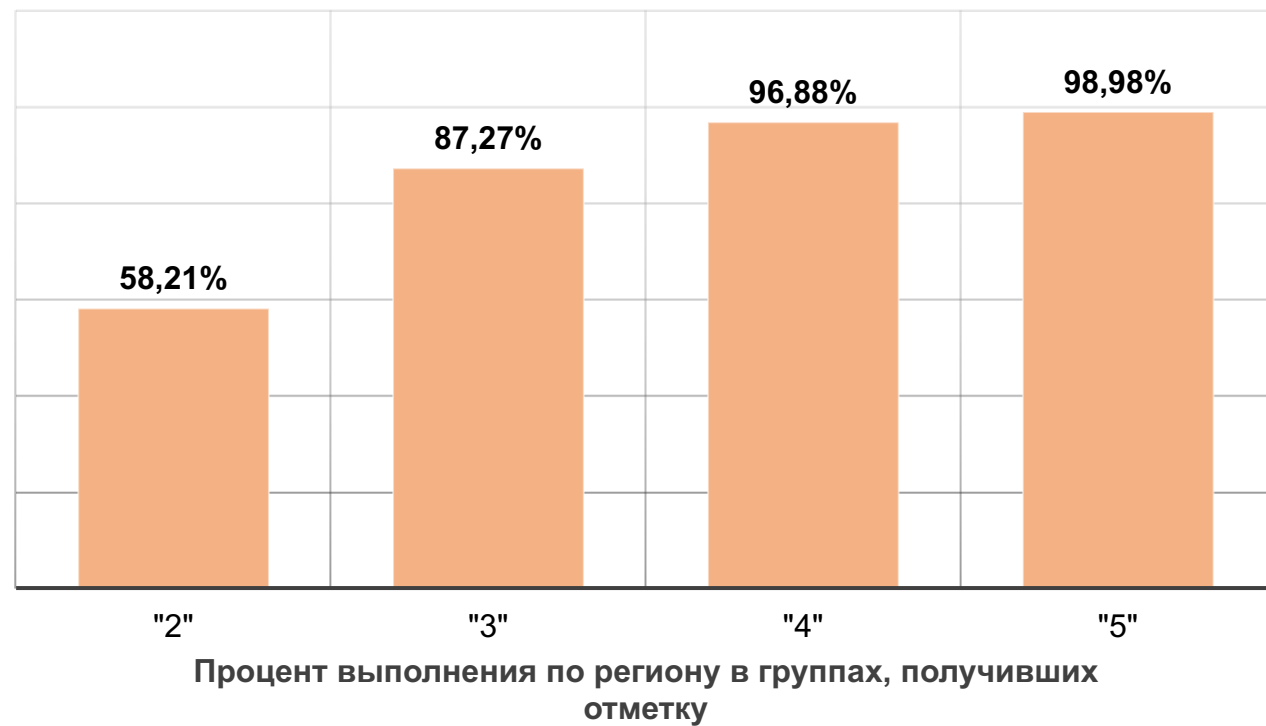
7 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь выполнять вычисления и преобразования

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **83,88%**

На координатной прямой отмечены числа x , y и z .



Какая из разностей $z - x$, $y - z$, $x - y$ отрицательна?

- 1) $z - x$
- 2) $y - x$
- 3) $x - y$
- 4) ни одна из них



Анализ выполнимости заданий

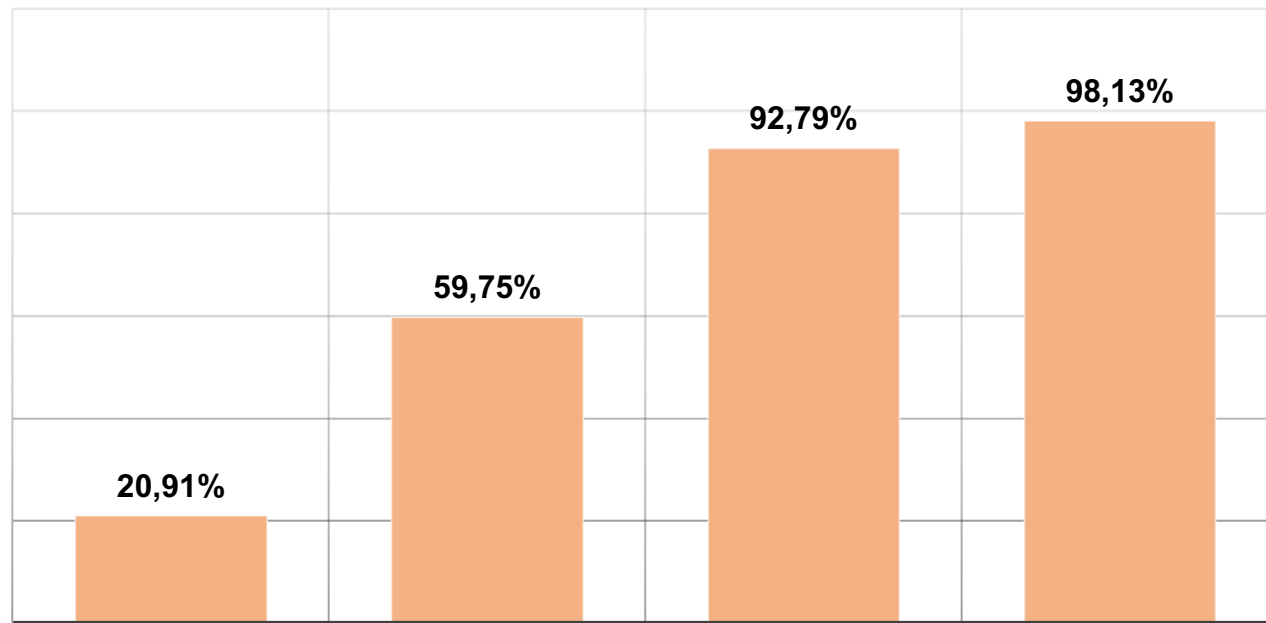
8 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

Уметь выполнять
вычисления и
преобразования, уметь
выполнять
преобразования
алгебраических
выражений

Уровень сложности

Базовый



Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку

Найдите значение
выражения

$$\frac{(2 \cdot 3)^5}{2^4 \cdot 3^3}$$

Средний процент выполнения: **61,73%**



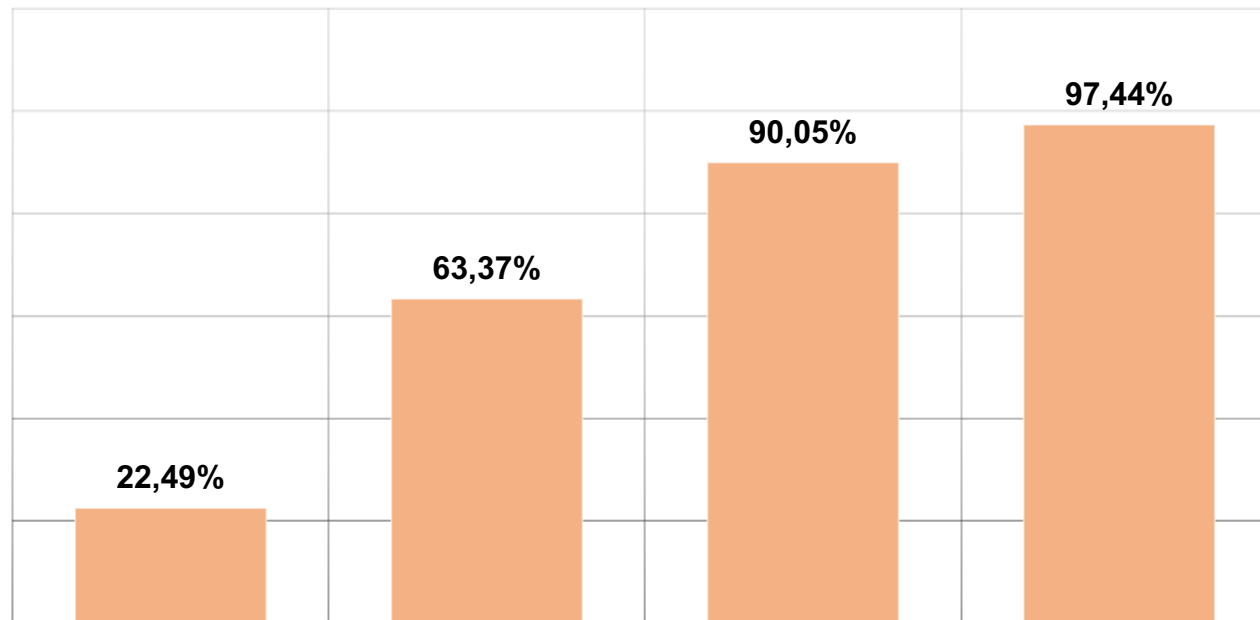
9 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

Уметь решать
уравнения, неравенства
и их системы

Уровень сложности

Базовый



Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку

Найдите корень
уравнения

$$4(x - 8) = -5$$

Средний процент выполнения: **62,99%**



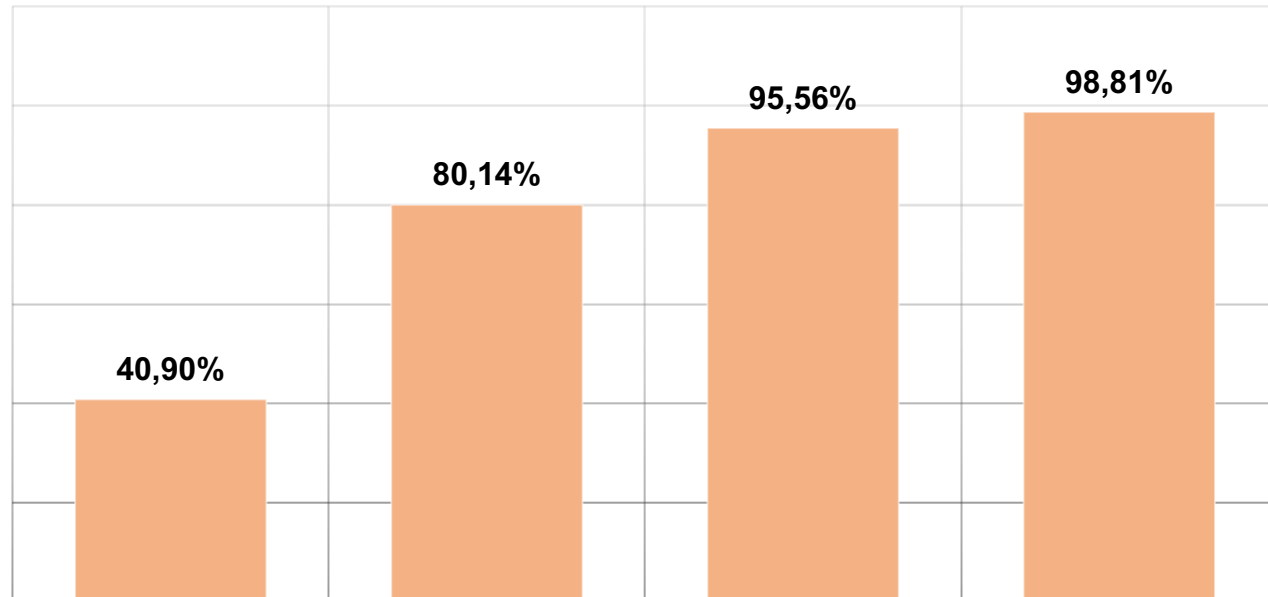
10 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Уровень сложности

Базовый



Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку

Средний процент выполнения: **76,36%**

На экзамене 60 билетов, Олег **не выучил** 12 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.



Анализ выполняемости заданий

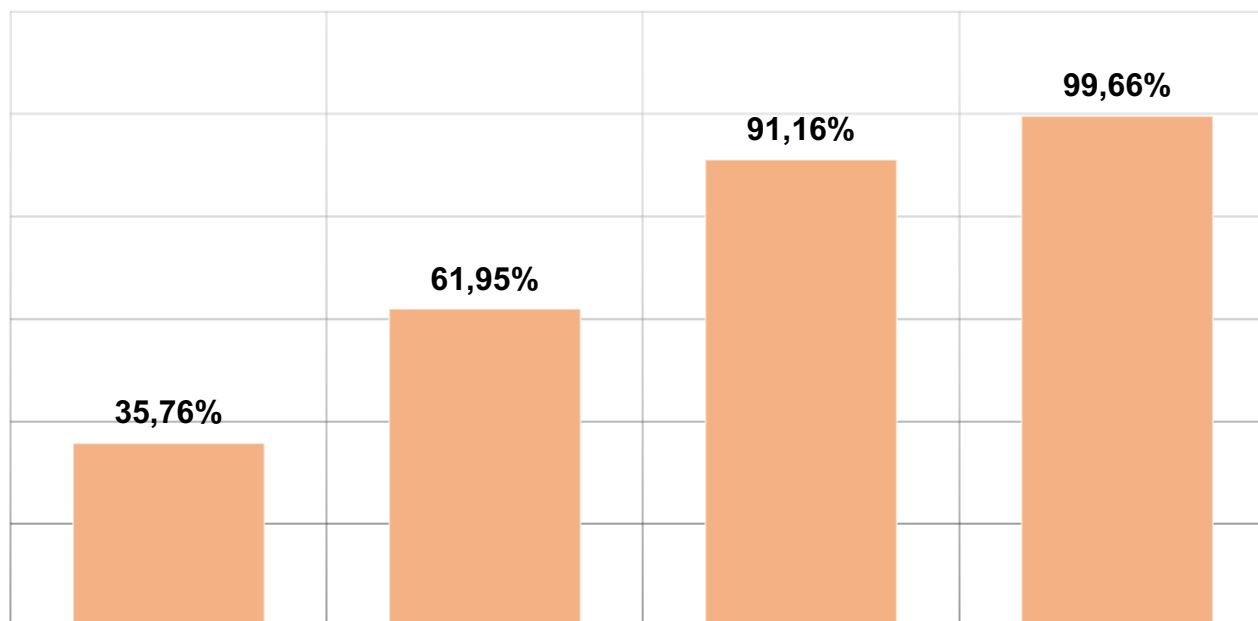
11 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

Уметь строить и читать
графики функций

Уровень сложности

Базовый

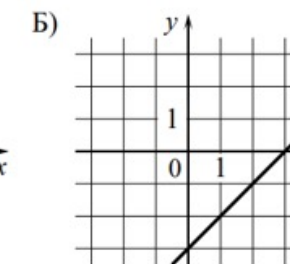
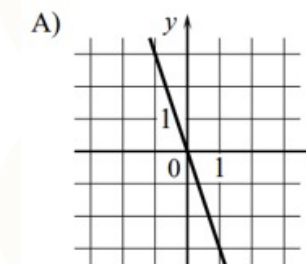


Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку

Средний процент выполнения: **65,73%**

Установите
соответствие между
графиками функций и
формулами, которые
их задают

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -3$

2) $y = x - 3$



Анализ выполнимости заданий

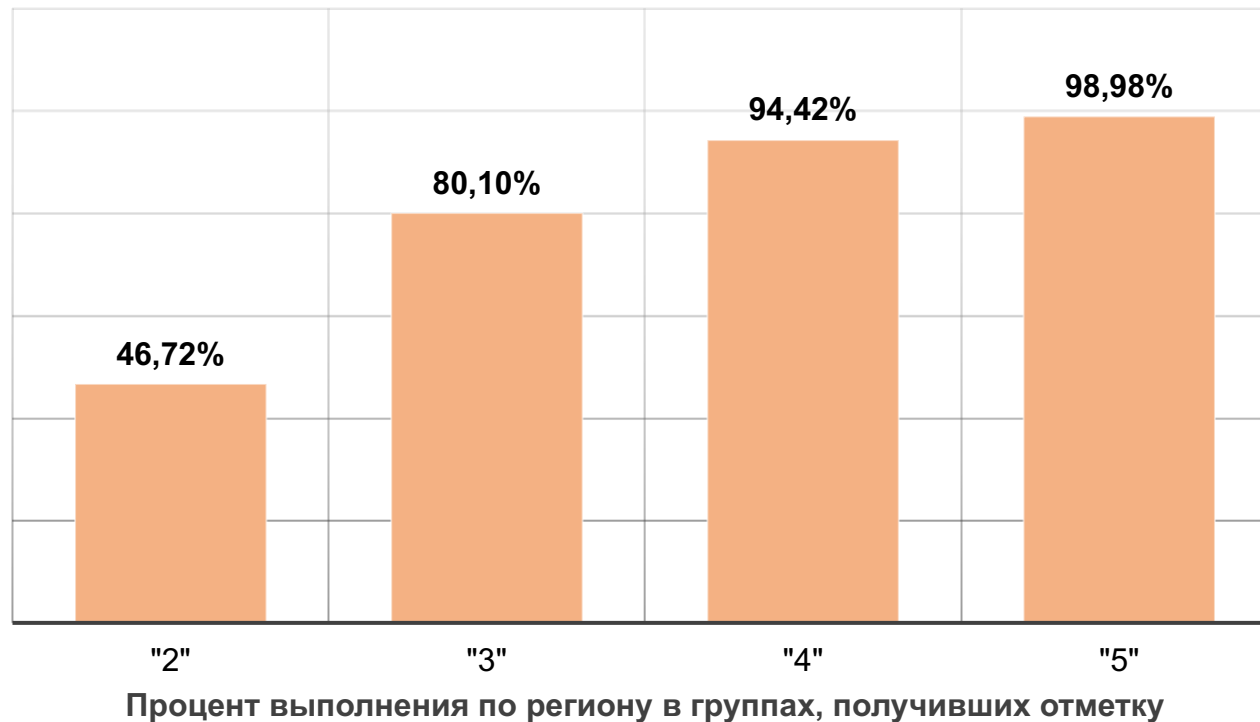
12 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **77,36%**

В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100n$, где n – число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 5 колец. Ответ дайте в рублях.



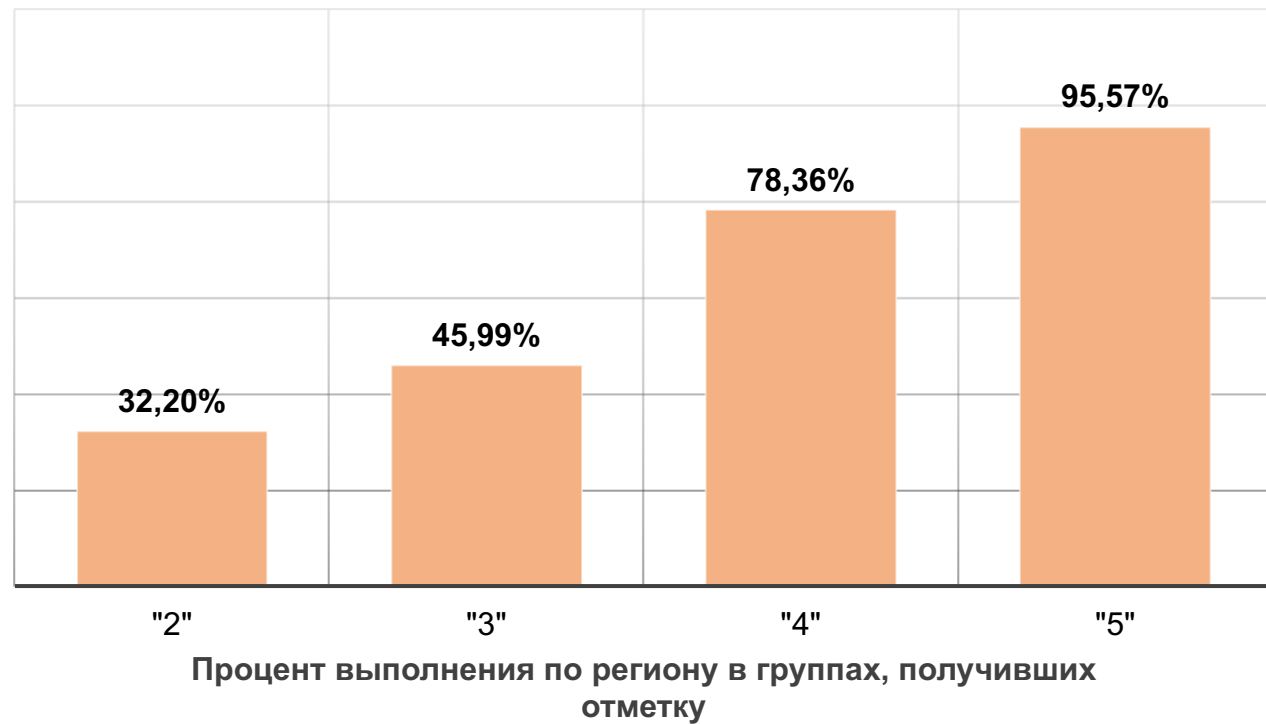
13 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

Уметь решать
уравнения, неравенства
и их системы

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **54,03%**

Укажите решение
неравенства
 $7x - x^2 < 0$

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)



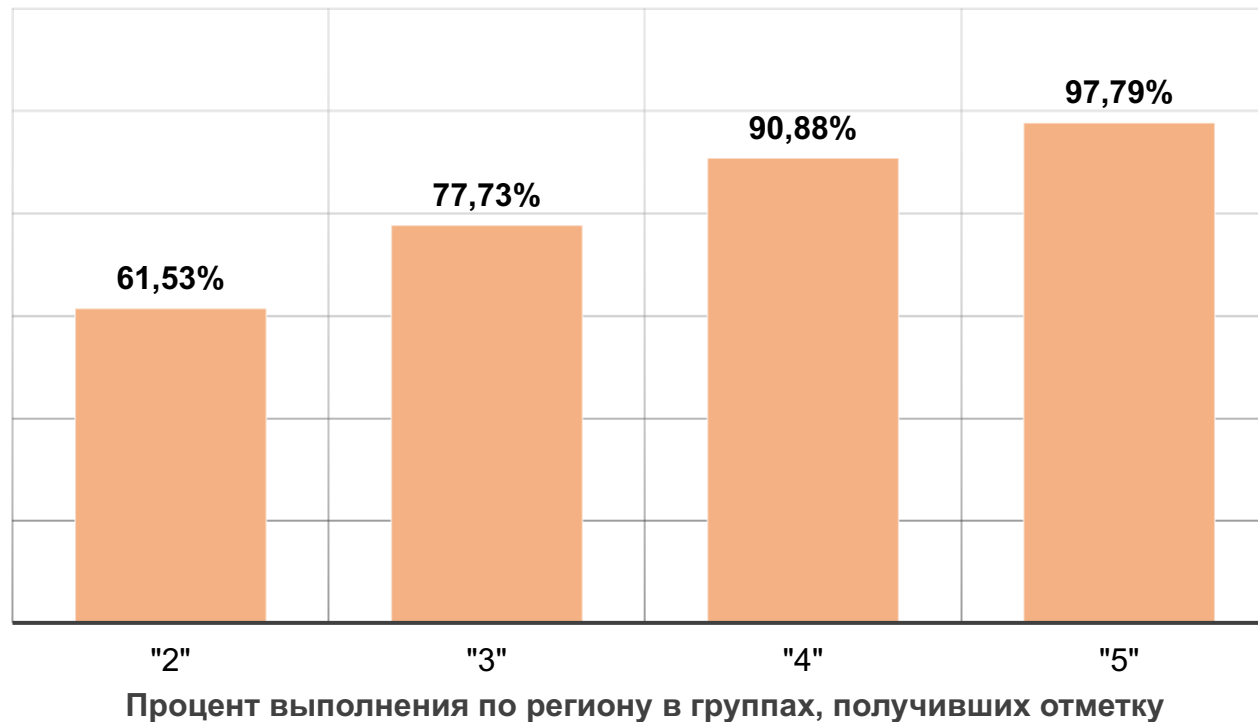
14 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь строить и читать графики функций, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **78,6%**

В амфитеатре 16 рядов. В первом ряду 22 места, а в каждом последующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в двенадцатом ряду амфитеатра?



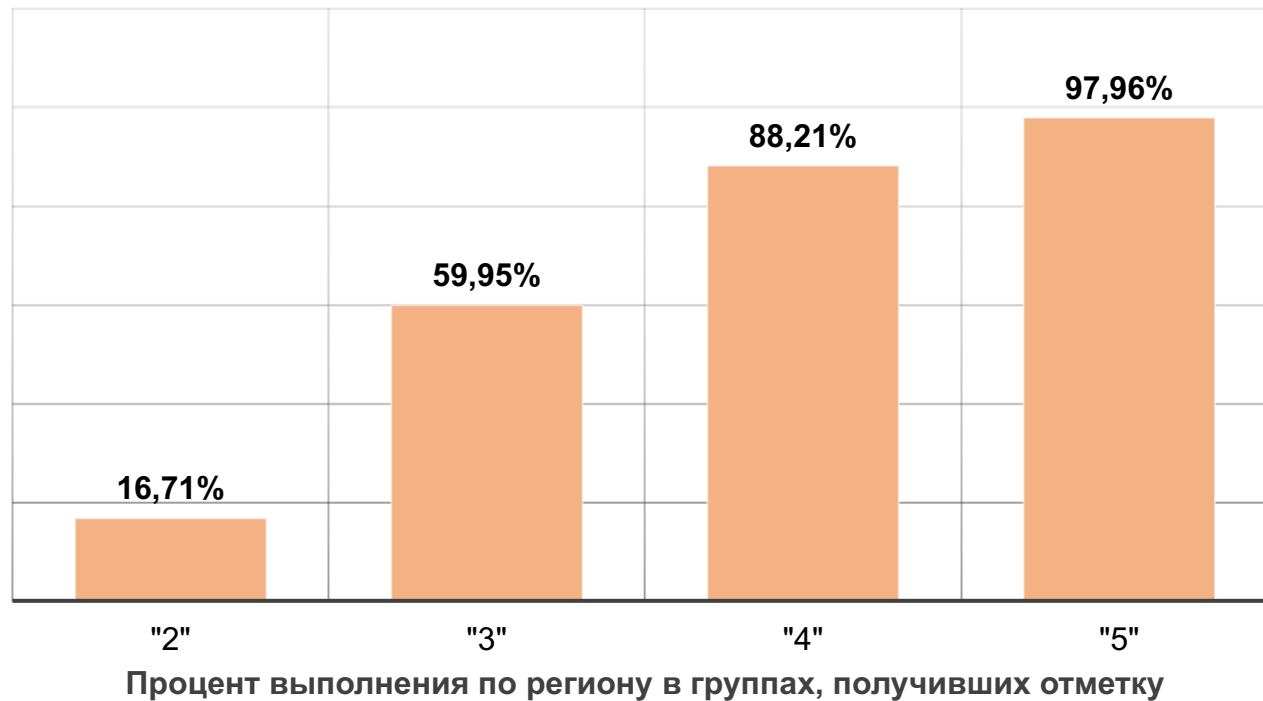
15 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

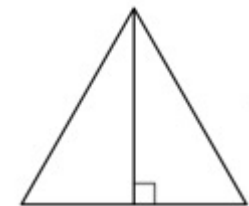
Уметь выполнять
действия с
геометрическими
фигурами,
координатами и
векторами

Уровень сложности

Базовый



Сторона
равностороннего
треугольника равна
 $14\sqrt{3}$. Найдите высоту
этого треугольника.



Средний процент выполнения: **59,67%**



Анализ выполняемости заданий

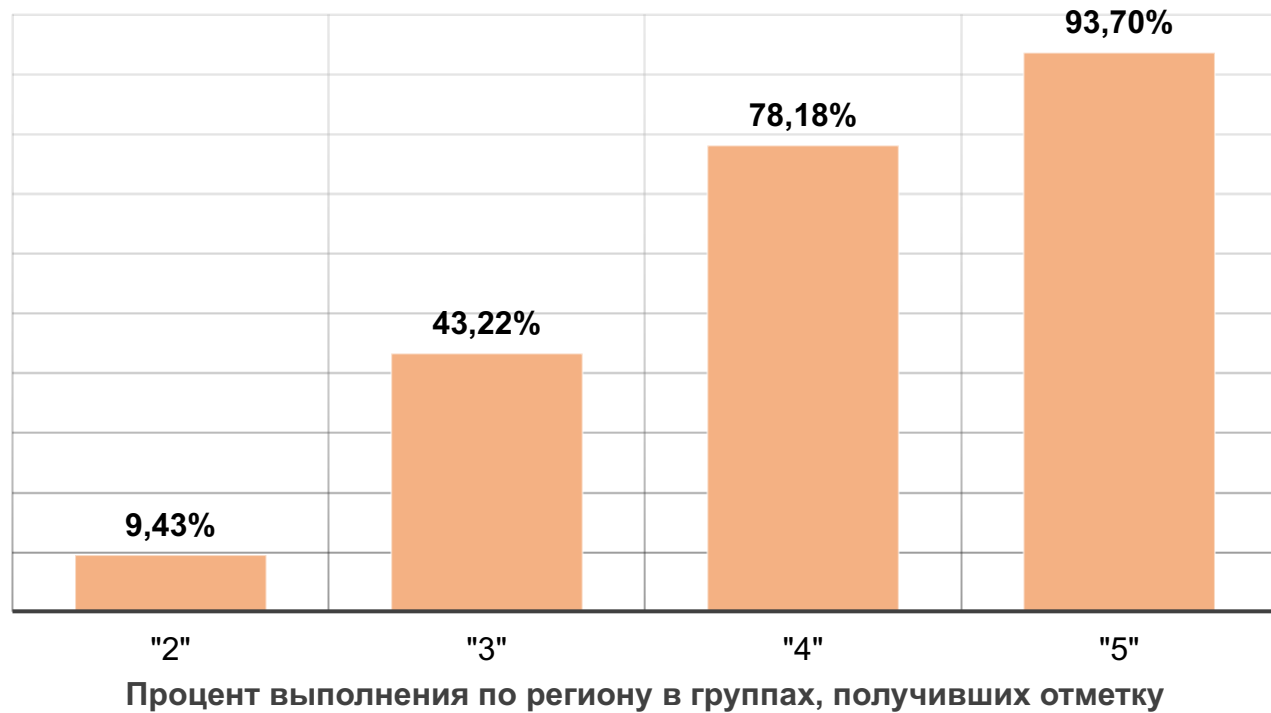
16 задание

Проверяемые элементы содержания / умения

Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

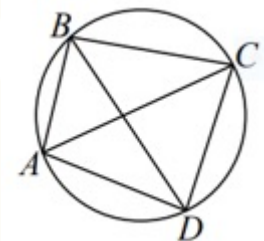
Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **47,48%**

Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABD равен 39° , угол CAD равен 55° . Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.



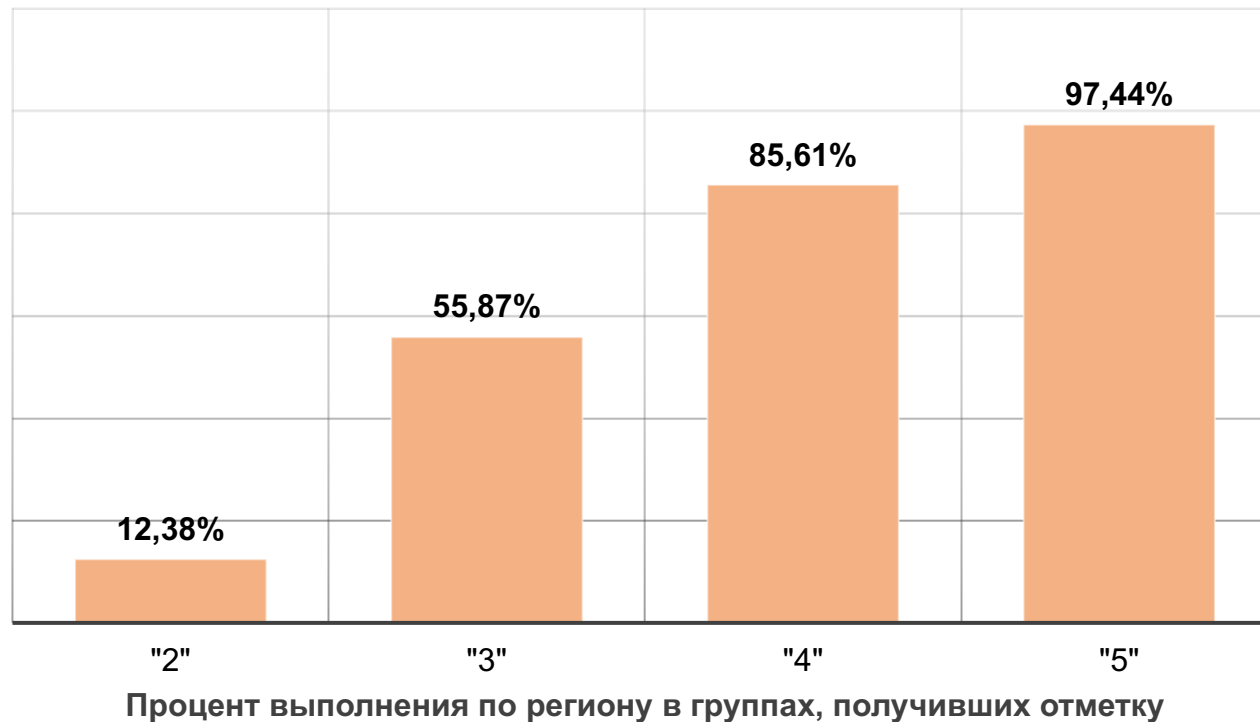


Анализ выполнимости заданий

17 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

Уметь выполнять
действия с
геометрическими
фигурами,
координатами и
векторами



Диагональ
прямоугольника
образует угол 86° с
одной из его сторон.
Найдите острый угол
между диагоналями
этого прямоугольника.
Ответ дайте в градусах.

Уровень сложности

Базовый

Средний процент выполнения: **56,11%**



Анализ выполнимости заданий

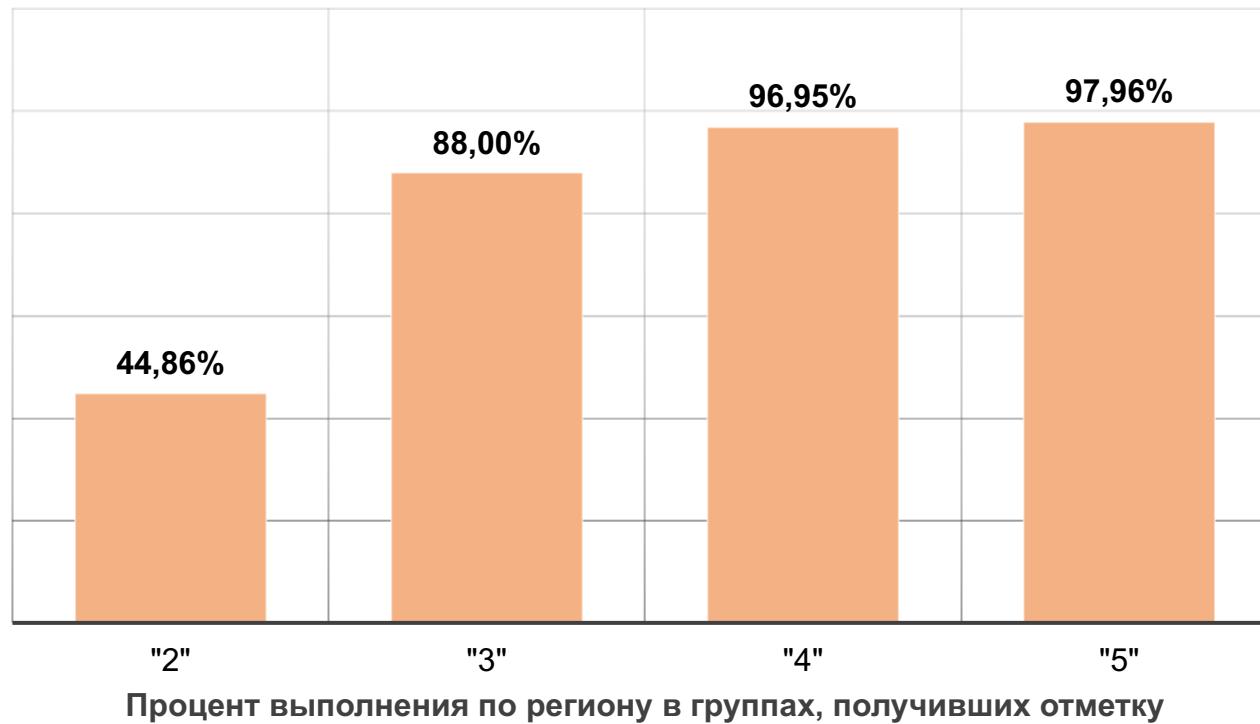
18 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

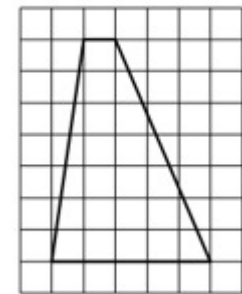
Уметь выполнять
действия с
геометрическими
фигурами,
координатами и
векторами

Уровень сложности

Базовый



На клетчатой бумаге с
размером клетки 1x1
изображена трапеция.
Найдите длину её
средней линии.



Средний процент выполнения: **81,18%**



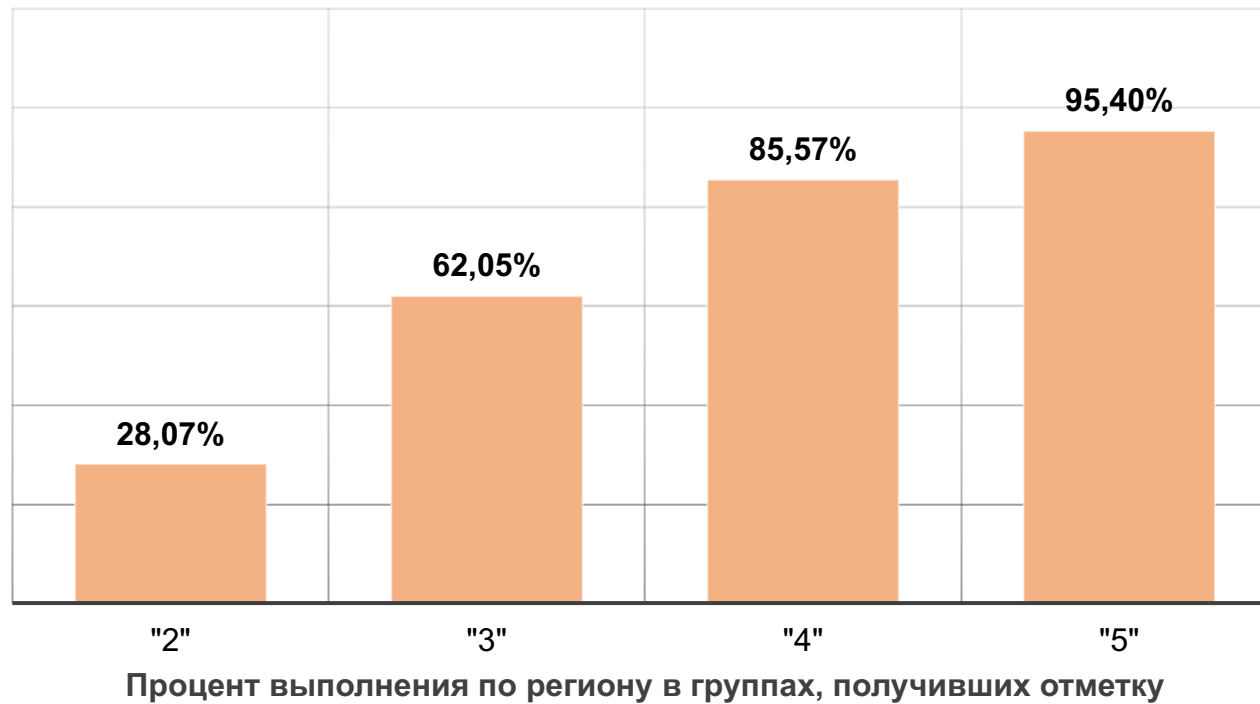
19 задание

Проверяемые элементы
содержания / умения

Проводить
доказательные
рассуждения при
решении задач,
оценивать логическую
правильность
рассуждений,
распознавать
ошибочные заключения.

Уровень сложности

Базовый



Средний процент выполнения: **62,36%**

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.
- 2) Любой прямоугольник можно вписать в окружность.
- 3) Через данную точку плоскости можно провести только одну прямую



20, 21, 22 задание

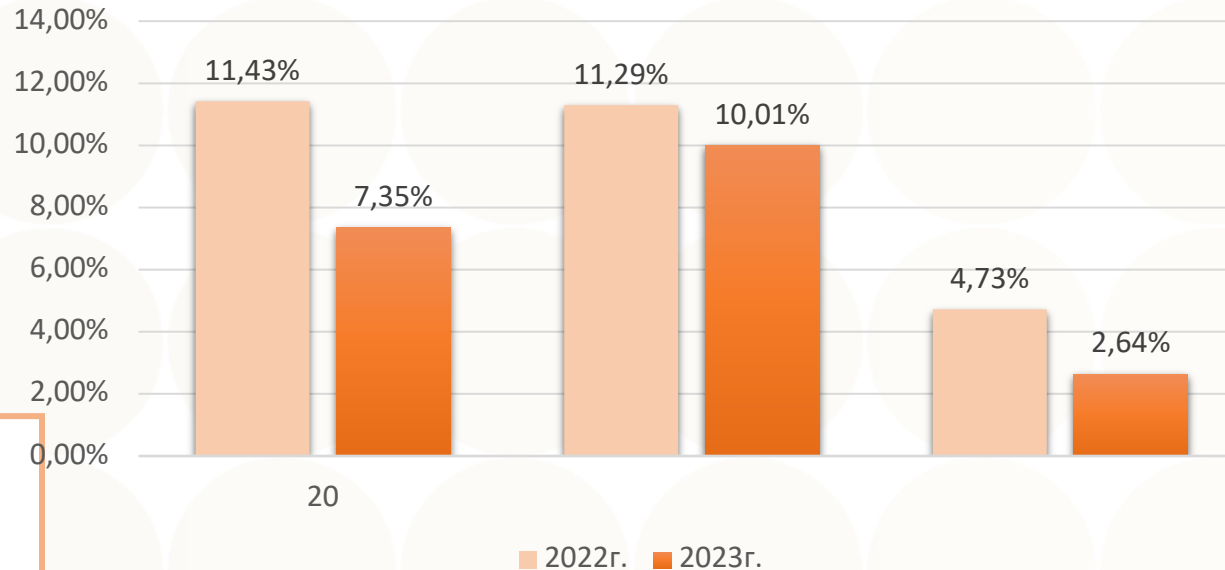
Уровень сложности

Повышенный

Средний процент выполнения:

20 задание 7,35%
21 задание 10,01%
22 задание 2,64%

Решаемость заданий повышенного уровня сложности (%)



20. Решите неравенство

$$(x-1)^2 < \sqrt{2}(x-1).$$

21. Два автомобиля одновременно отправляются в 240-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 20 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 1ч раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

22. Постройте график функции. Определите, при каких значениях параметра m прямая $y = m$ не имеет с графиком общих точек.

$$y = -5 - \frac{x-2}{x^2-2x}.$$



20, 21, 22 задание

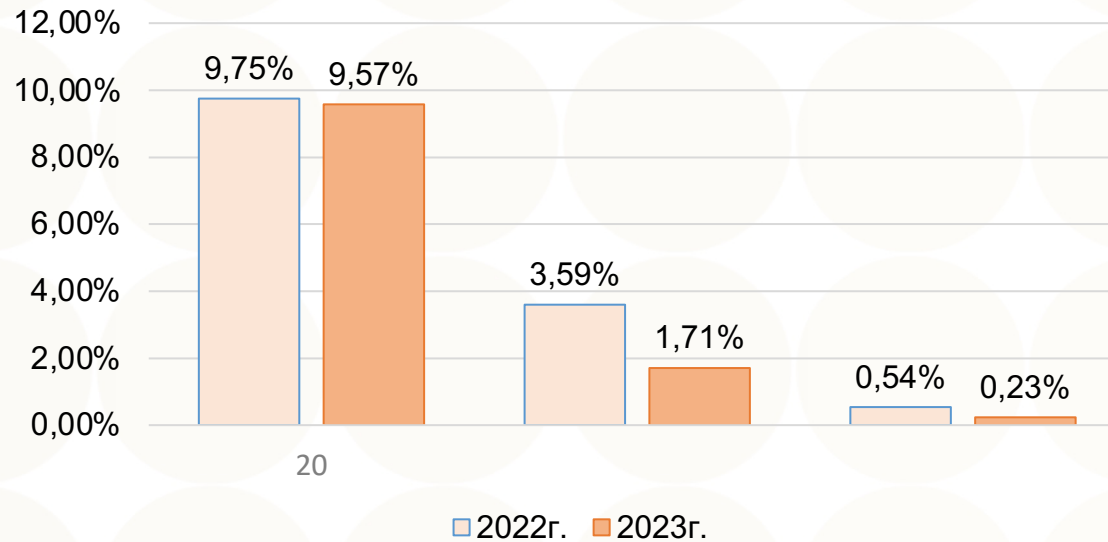
Уровень сложности

Повышенный

Средний процент выполнения:

23 задание 9,57%
24 задание 1,71%
25 задание 0,23%

Решаемость заданий повышенного уровня сложности (%)



23. Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону BC в точке K . Найдите периметр параллелограмма, если $BK = 5$, $CK = 14$.

24. В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты AA_1 и BB_1 . Докажите, что углы AA_1B_1 и ABB_1 равны.

25. Четырёхугольник $ABCD$ со сторонами $AB=25$ и $CD=16$ вписан в окружность. Диагонали AC и BD пересекаются в точке K , причем угол AKB равен 60 градусов. Найдите радиус окружности описанной около этого четырёхугольника.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**