

**Региональная диагностическая
работа по математике для
обучающихся 9-х классов
общеобразовательных организаций
Московской области
28 октября 2020 г.**

ТОП-3 дефицитов

- Уметь моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры
- Уметь применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств. Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
- Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

Региональная диагностическая работа по математике для обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций Московской области 28 октября 2020 г.

- **808** муниципальных образовательных организаций Московской области
- **1** государственных образовательных учреждения РФ
- **7** государственных образовательных учреждений субъекта РФ
- **32** негосударственных образовательных организаций

**Региональная диагностическая работа по математике
для обучающихся 9-х классов
общеобразовательных организаций
Московской области 28 октября 2020 г.**

Количество обучающихся 9-х классов, выполнявших региональную
диагностическую работу **39 515**

Количество 9-х классов, участвовавших в выполнении региональной
диагностической работы **2 006**

Количество школ, участвовавших в выполнении региональной диагностической
работы **848**



В соответствии с планируемыми метапредметными результатами выделены универсальные учебные действия:

1 группа – БАЗОВЫЙ уровень сложности (задания №№ 1 - 16)

Умение выполнять вычисления и преобразования, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, строить и исследовать простейшие математические модели.

Умение изображать числа точками на координатной прямой.

Умение выполнять разложение многочленов на множители, применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Умение решать линейные, квадратные уравнения.

Умение строить и читать графики функций

Умение осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.

Умение решать уравнения, неравенства и их системы.

Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

2 группа – ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 17 – 20)

Умение выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели.

Умение решать уравнения, неравенства и их системы.

Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

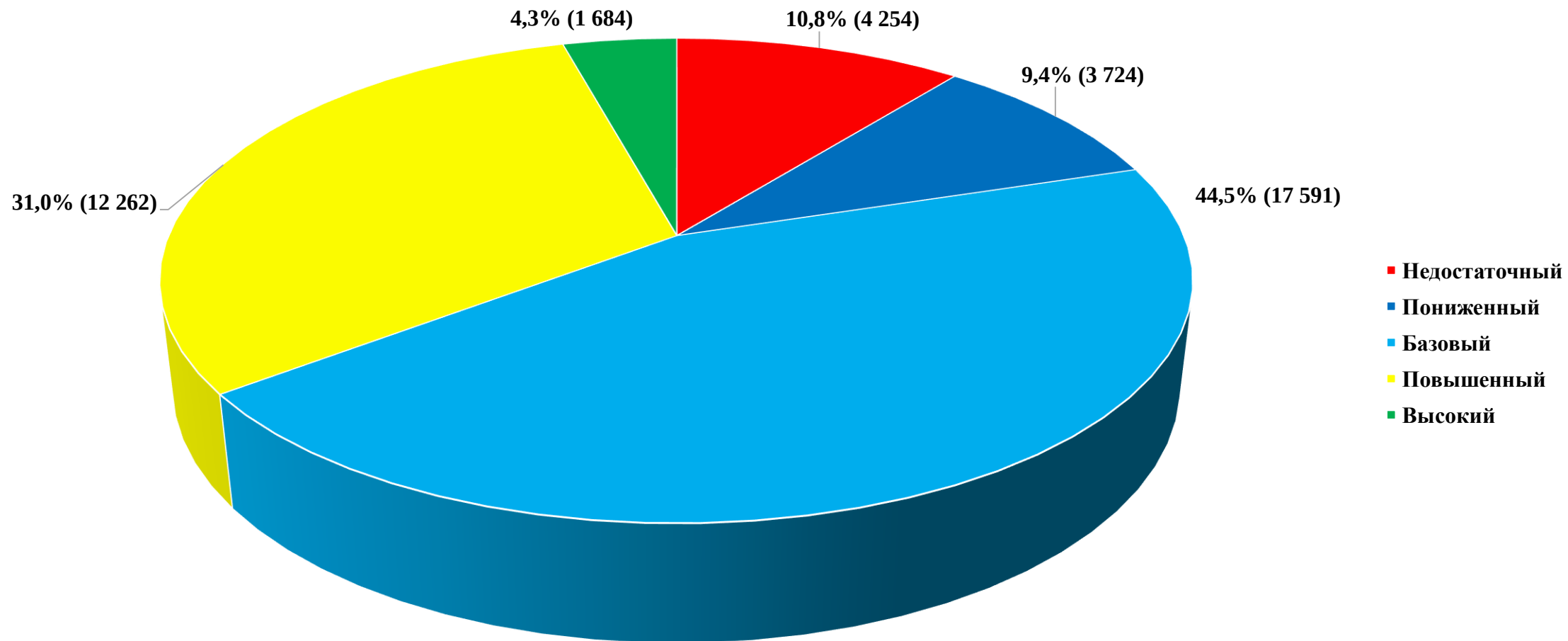
Сведения о результатах выполнения работы по уровням

1 группа – БАЗОВЫЙ уровень сложности (задания №№ 1 - 16)

2 группа – ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 17 – 20)

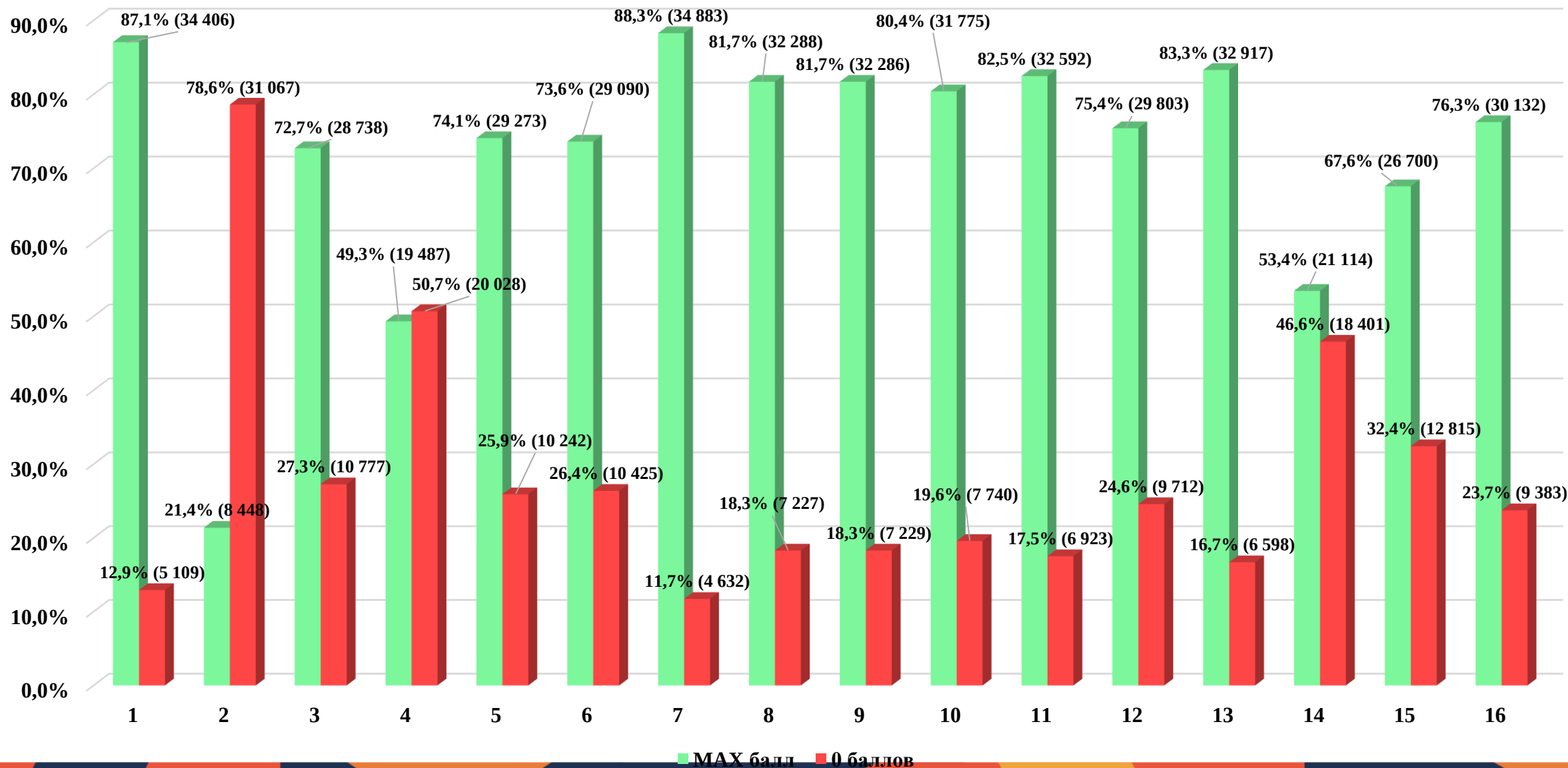


Обучающиеся, выполнившие работу по уровням



Обучающиеся, набравшие МАХ и 0 баллов за задание

1 группа - БАЗОВЫЙ уровень сложности (задания №№ 1 - 16)



Задания 1-5

(блок «Практико-ориентированные задачи»)

Задания №1,3,5 – более 70% (в норме более 60%)

Задание №2 – менее 30%

задание №4 – менее 50%

Задание 2: Уметь решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами

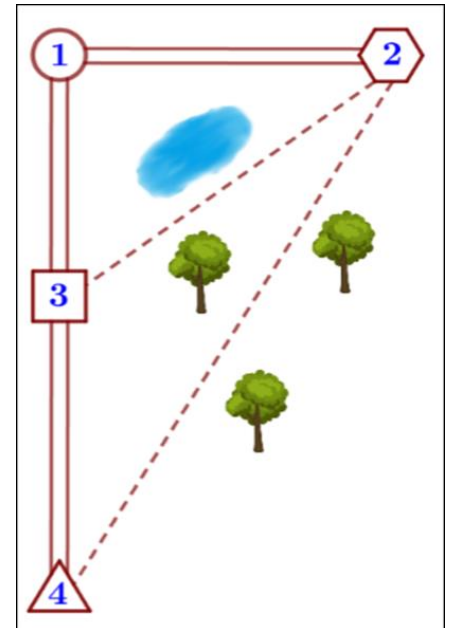
Задание 4: Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин

2

На сколько процентов скорость, с которой едет автомобиль по грунтовой дороге, меньше его скорости по шоссе?

4

Сколько времени затратит семья на дорогу, если поедет от Комарово до Масловки по шоссе (ответ дайте в часах)?



Блок алгебраических заданий

Выполнение **всех** заданий – выше 70% (в норме более 60%)

Высокий результат выполнения по умениям:

- Уметь выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений (№7)

Уметь выполнять

7

Какое из данных ниже чисел принадлежит отрезку $[7; 8]$?

1) $\frac{69}{11}$

2) $\frac{80}{11}$

3) $\frac{90}{11}$

4) $\frac{92}{11}$

выражений (№11)

11

Второй закон Ньютона можно записать в виде $F = ma$, где F - сила (в ньютонах), действующая на тело, m – его масса (в килограммах), a – ускорение, с которым движется тело (в м/с^2). Найдите m (в килограммах), если $F = 296 \text{ Н}$ и $a = 37 \text{ м/с}^2$.

Блок геометрических заданий

Выполнение **3 из 4** заданий – выше 70% (в норме более 60%)

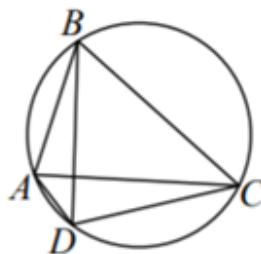
Задание 14: *Уметь решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).*

Элемент содержания: центральный, вписанный угол; величина вписанного угла

14

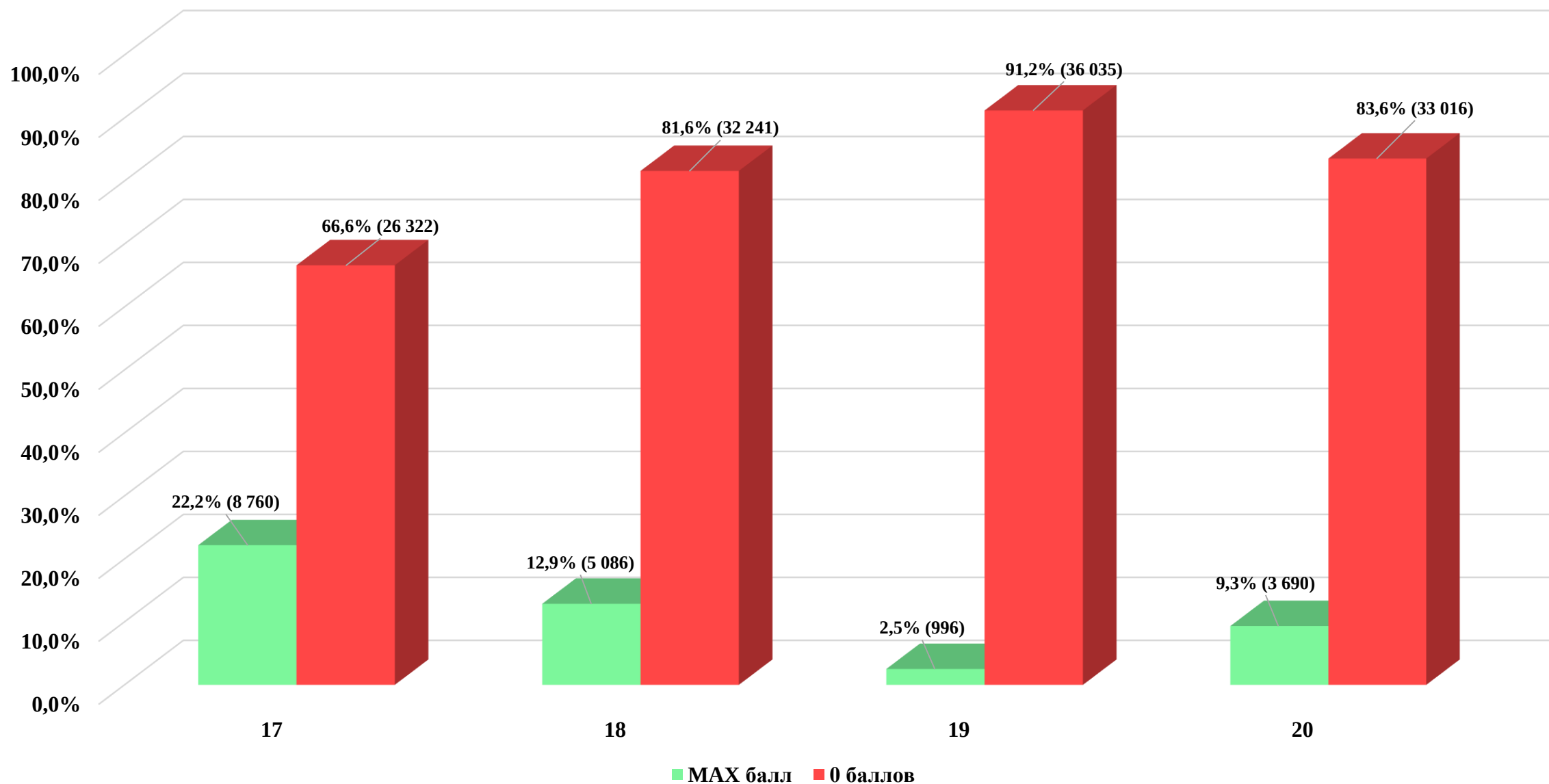
Четырехугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен 54° , угол CAD равен 46° .

Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.



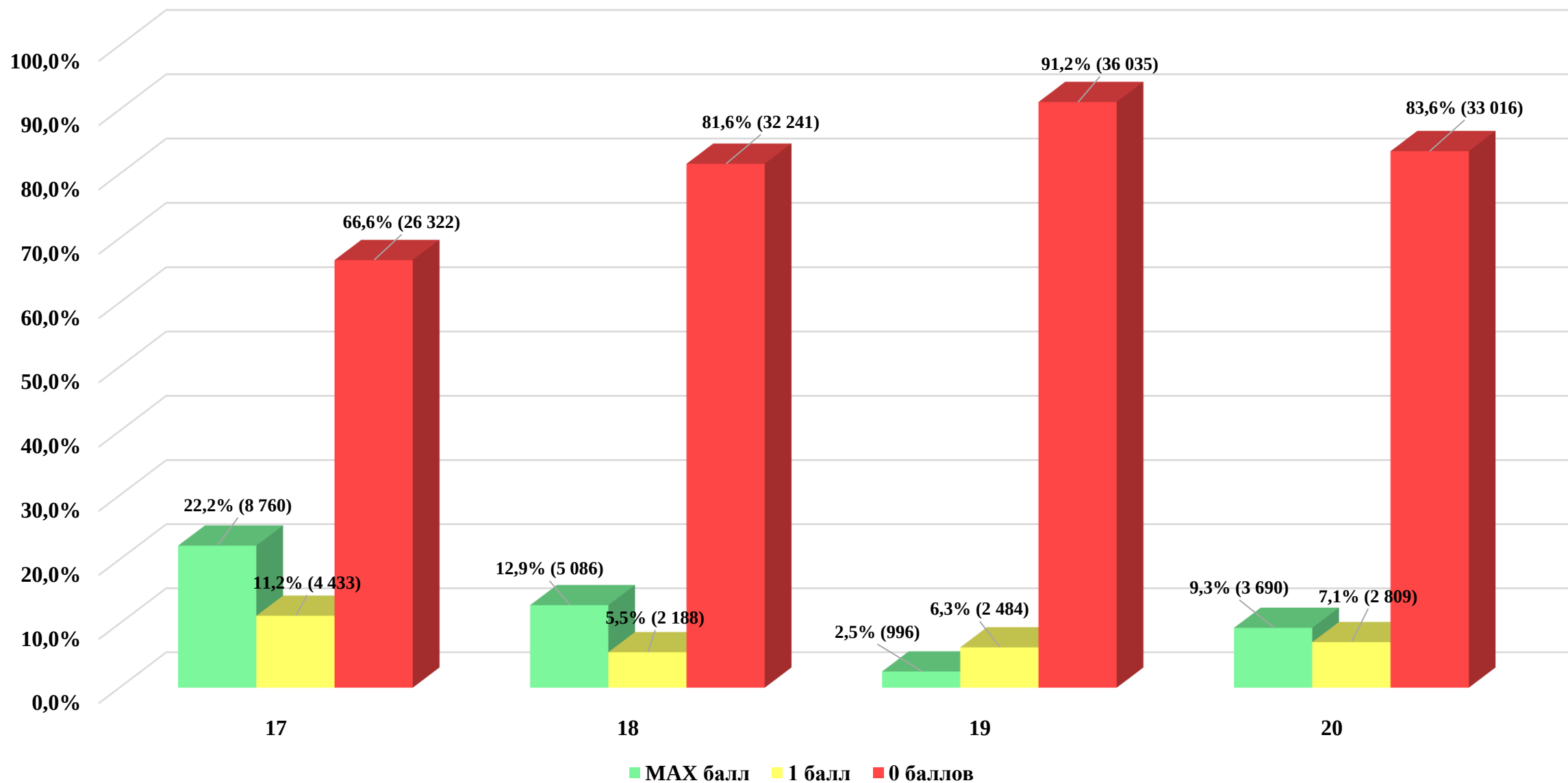
Обучающиеся, набравшие МАХ и 0 баллов за задание

2 группа - ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 17 - 20)



Обучающиеся, набравшие MAX, 1 и 0 баллов за задание

2 группа - ПОВЫШЕННЫЙ уровень сложности (задания №№ 17 - 20)



Задания повышенной сложности

В пределах рекомендуемого для заданий повышенной сложности:

№ 17

Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения

17

Решите уравнение $x^2 + \sqrt{x} = 2x + 35 + \sqrt{x}$

Задания повышенной сложности

НИЖЕ рекомендуемого для заданий повышенной сложности:

№ 18

Уметь моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры

18

Моторная лодка прошла против течения реки 288 км и вернулась в пункт отправления затратив на обратный путь на 3 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорости лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч.

Задания повышенной сложности

НИЖЕ рекомендуемого для заданий повышенной сложности:

№ 19

Уметь применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.

Уметь решать уравнения, неравенства и их системы

19

Найдите значение m , при котором прямая $y = 6x + m$ касается параболы $y = x^2 + 8$. Найдите координаты точки касания.

Задания повышенной сложности

НИЖЕ рекомендуемого для заданий повышенной сложности:

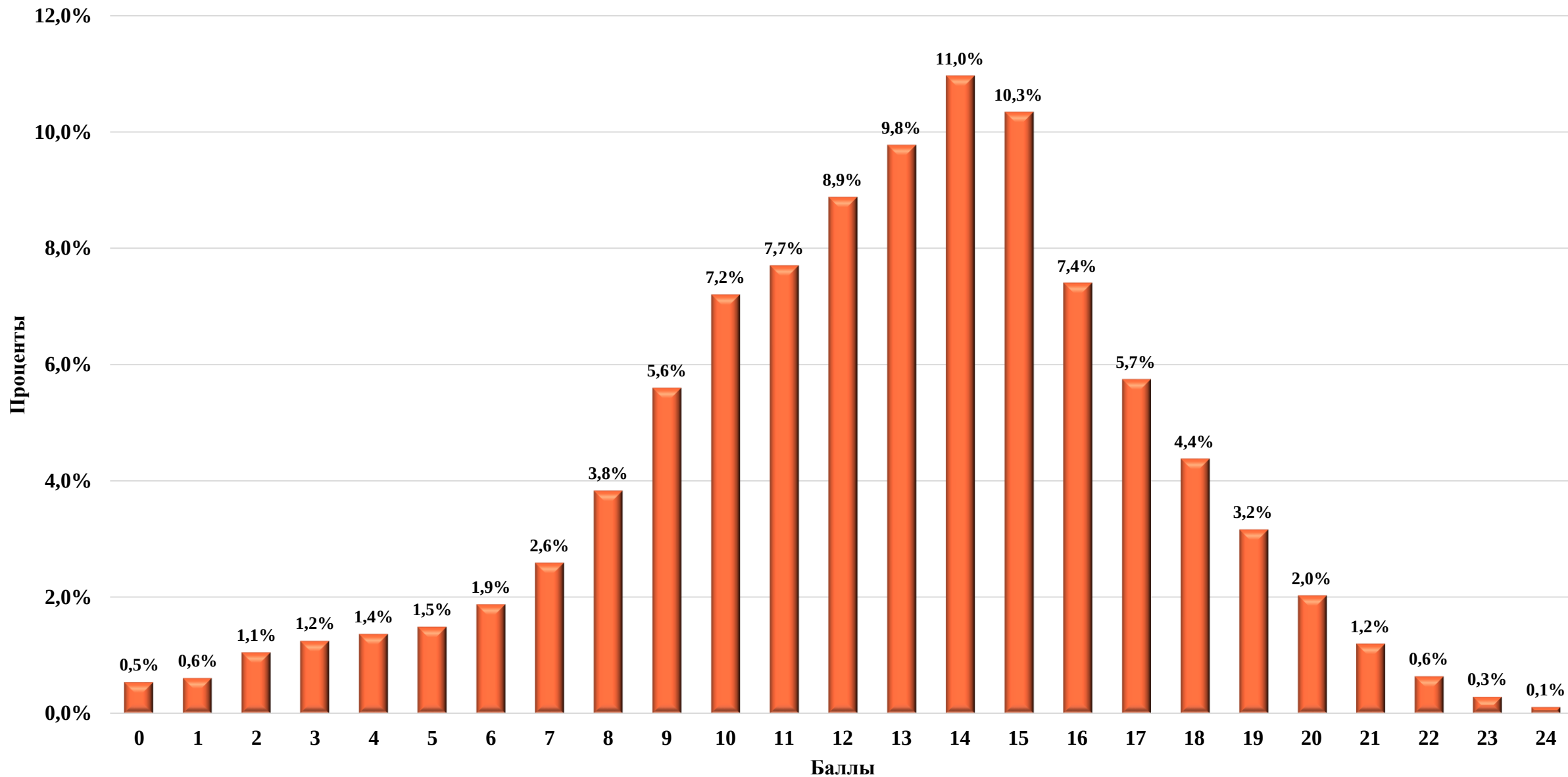
№ 20

*Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин
(длин, углов, площадей)*

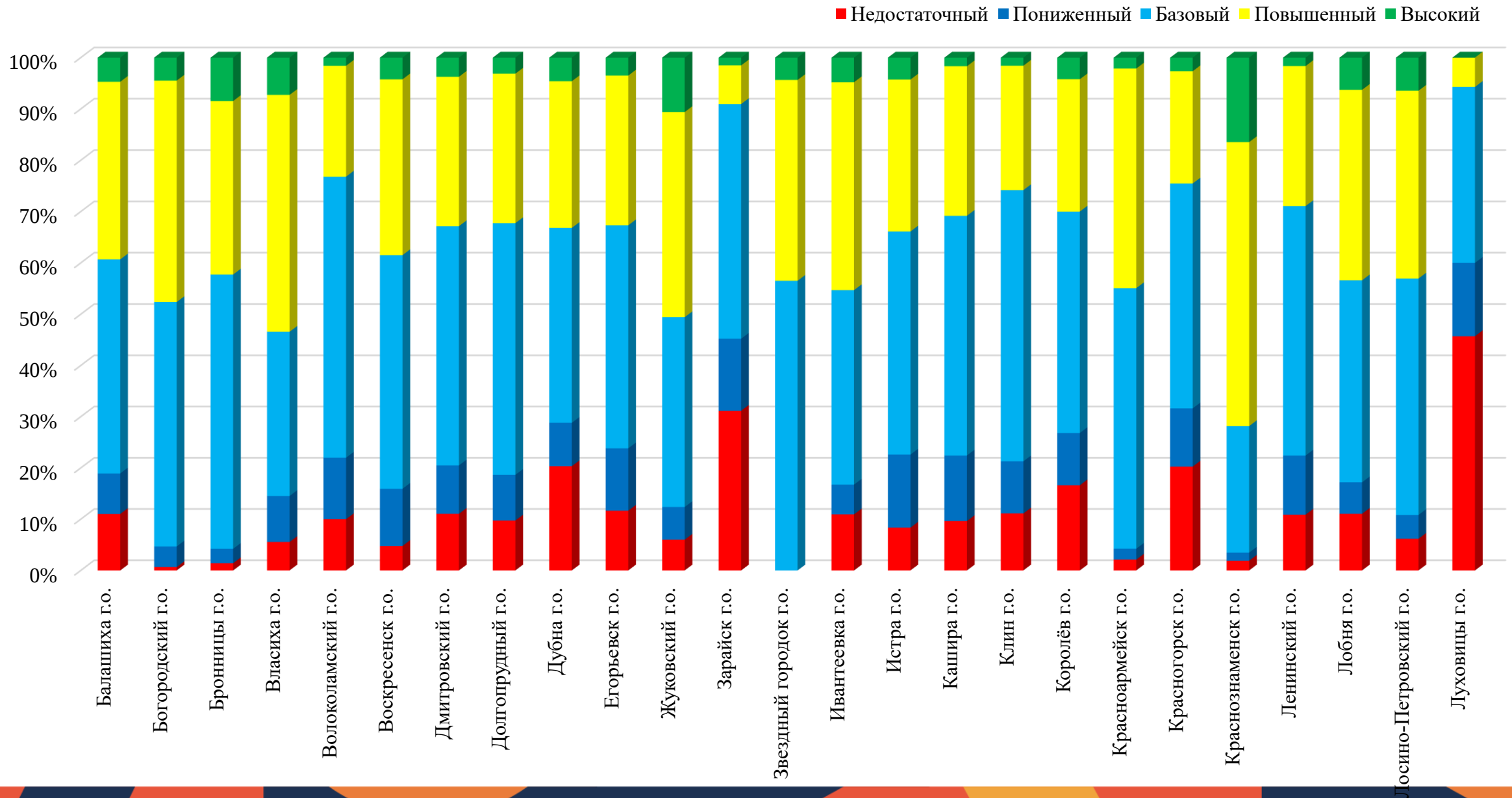
20

Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 21 и 75. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.

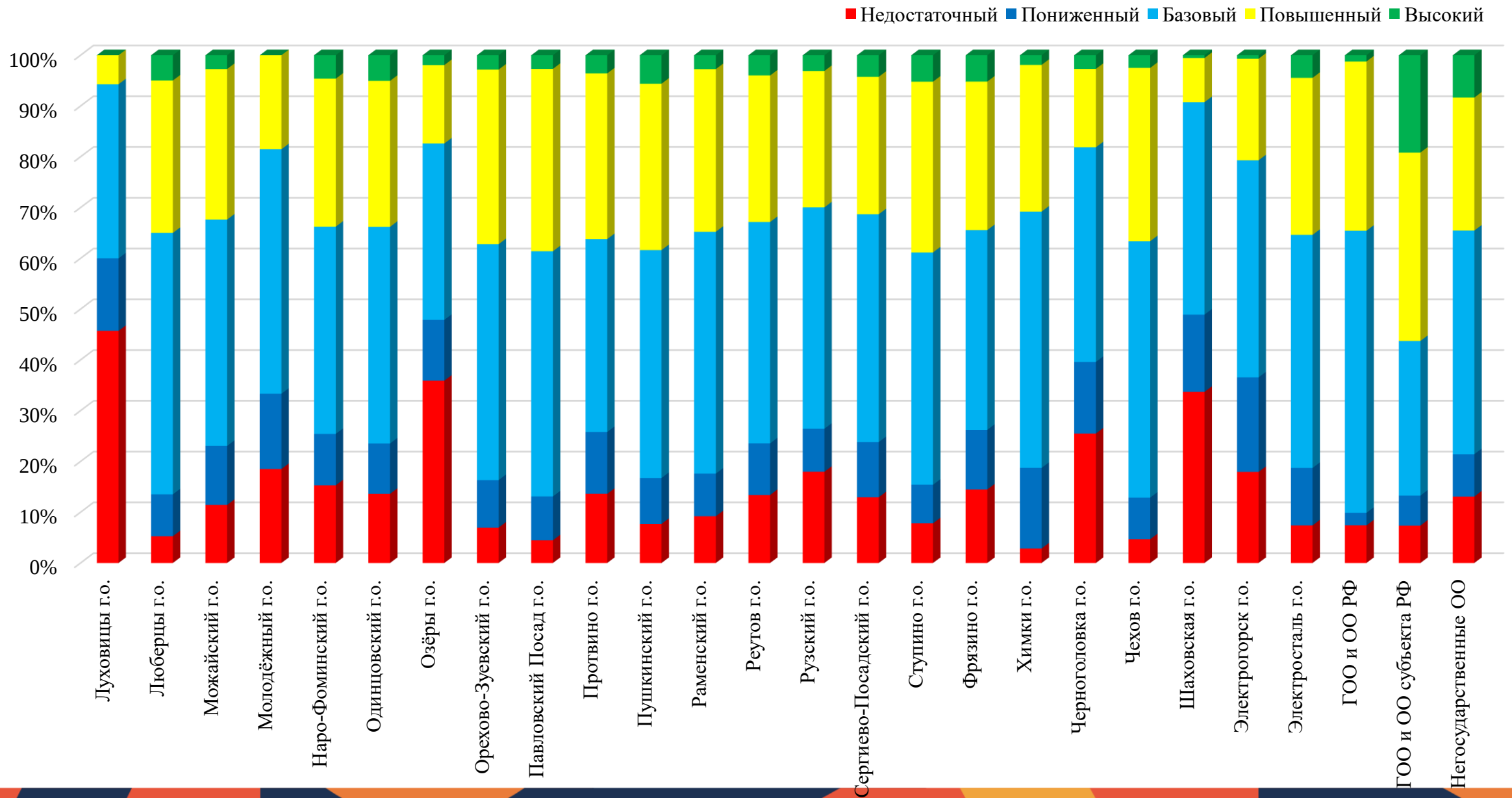
Доля учащихся, выполнивших задания на определённый балл



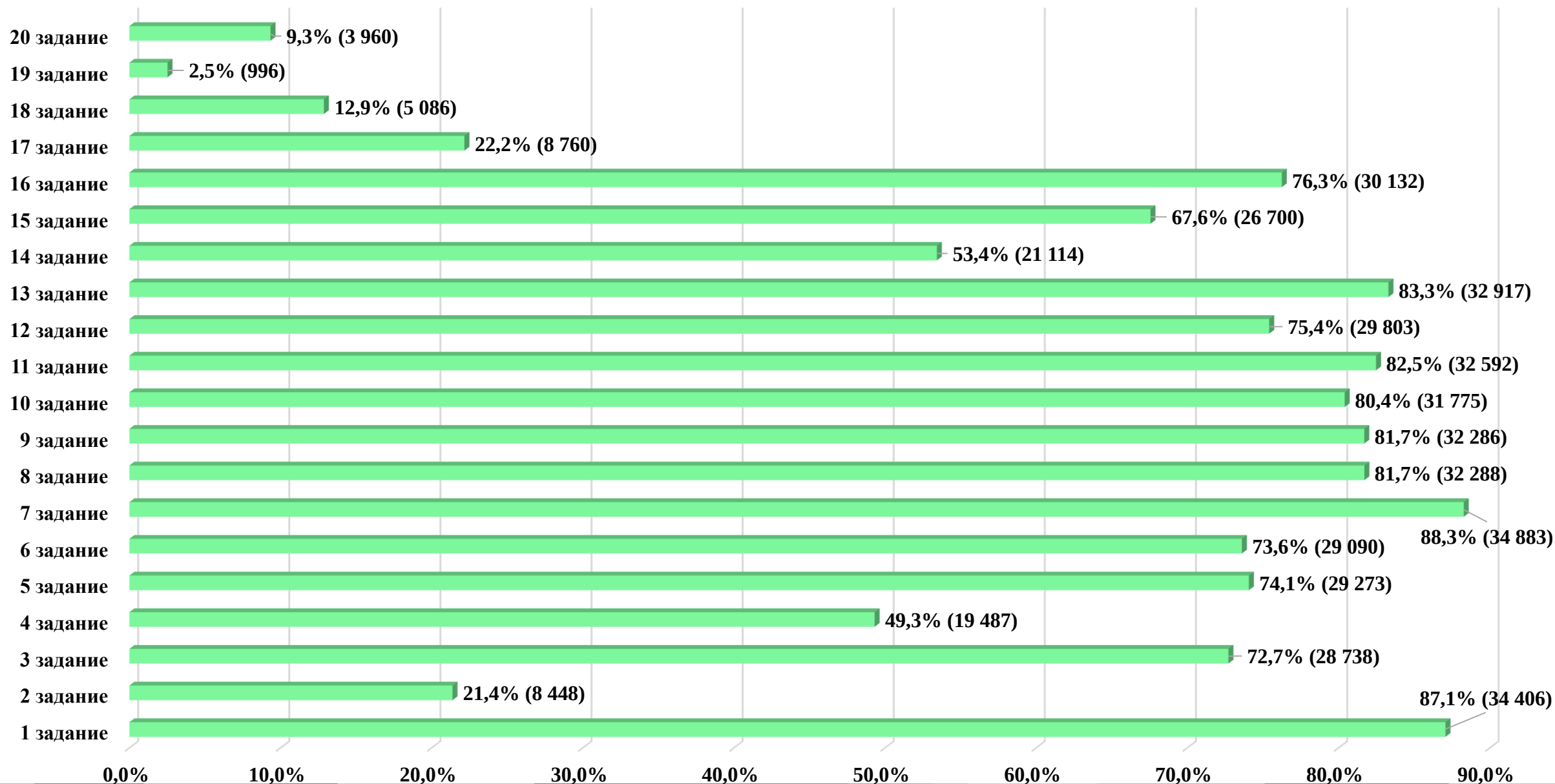
Результаты выполнения работы обучающимися по уровням



Результаты выполнения работы обучающимися по уровням



Обучающиеся, набравшие МАХ количество баллов за задание



Обучающиеся, которые не выполнили задания (получили 0 баллов)

