

ПО МАТЕМАТИКЕ. ПРАКТИКО- ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

СПИКЕР:

*НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА
ЧЕРНЫШЕВА*

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ

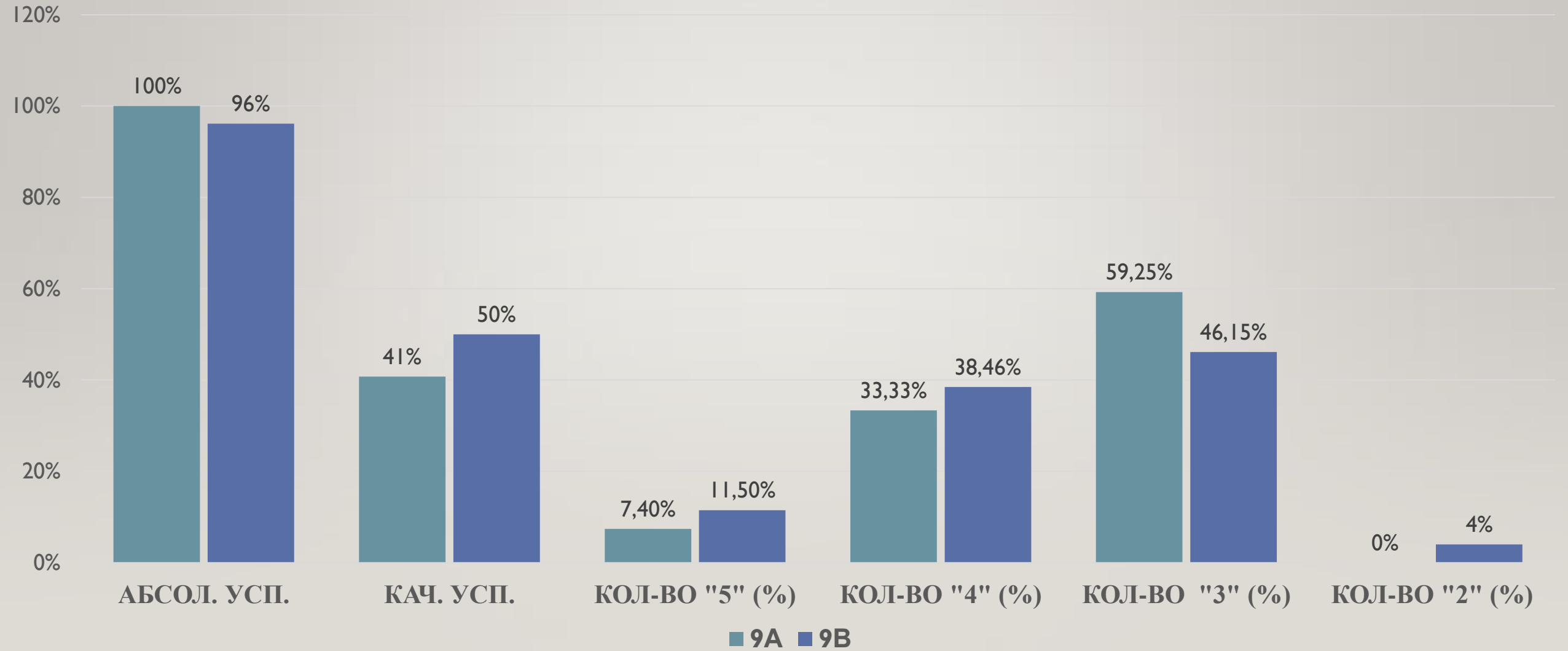
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 108



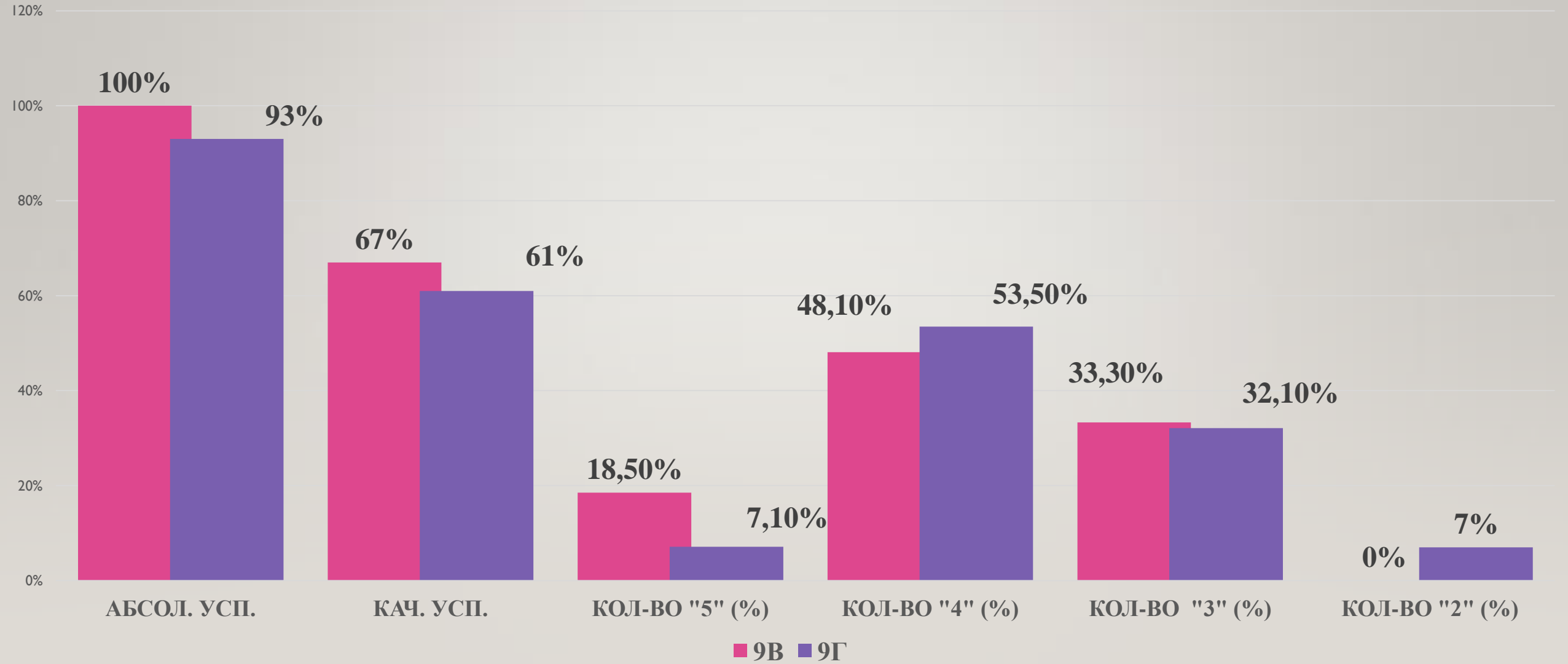
ВЕРИТЕ ЛИ ВЫ?

- *Что подготовиться к экзамену по математике можно за год?*
- *Что внедрение новых методов и технологий положительно влияют на результат экзамена?*
- *Что абстрагирование родителей от учебного процесса не влияет на академические успехи ребенка?*
- *Что вовлеченность и заинтересованность классных руководителей важный элемент в системе подготовки к экзамену?*
- *Что получить «3» за экзамен по математике можно без решения первых 5-ти практико-ориентированных задач?*

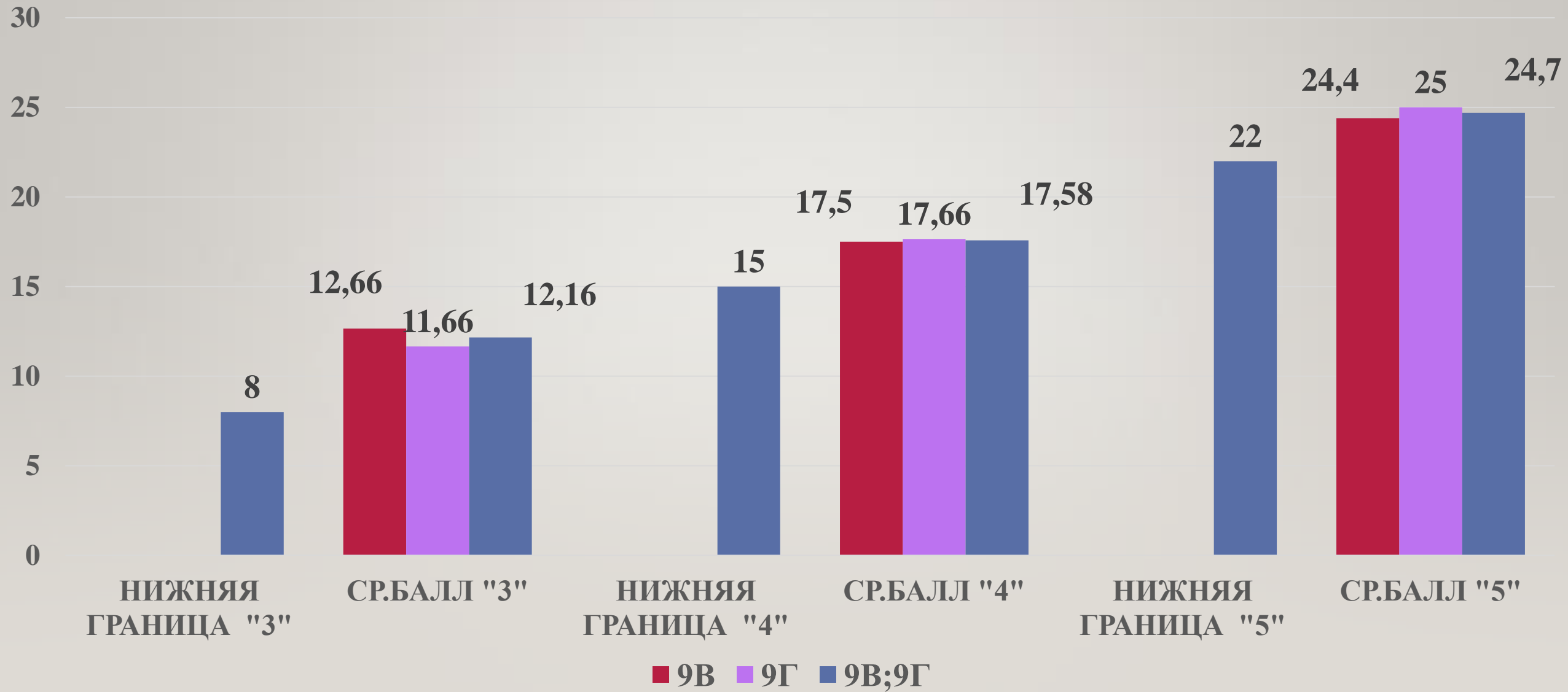
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ 2022-2023 УЧ.ГОД



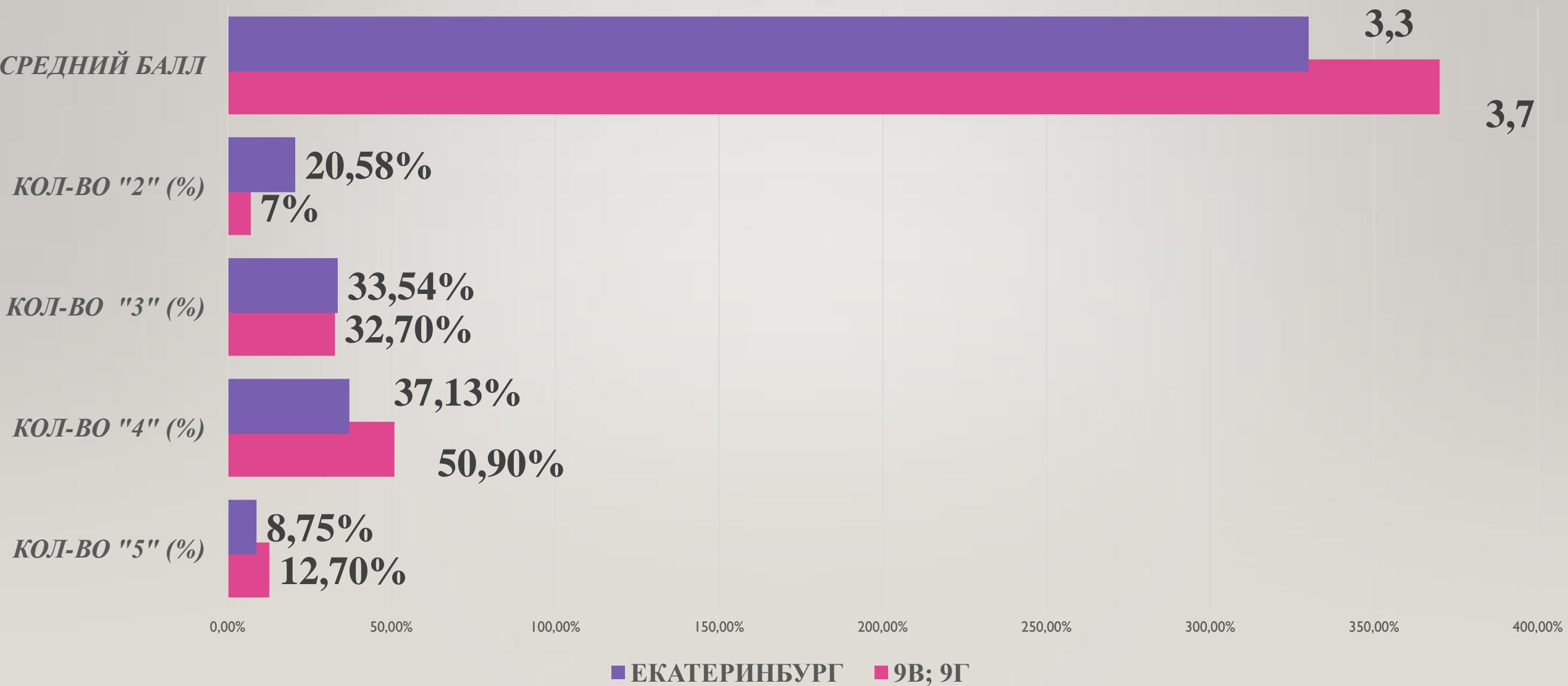
*сравнительный анализ результатов ОГЭ по математике по классам
за 2023-24 уч.год*

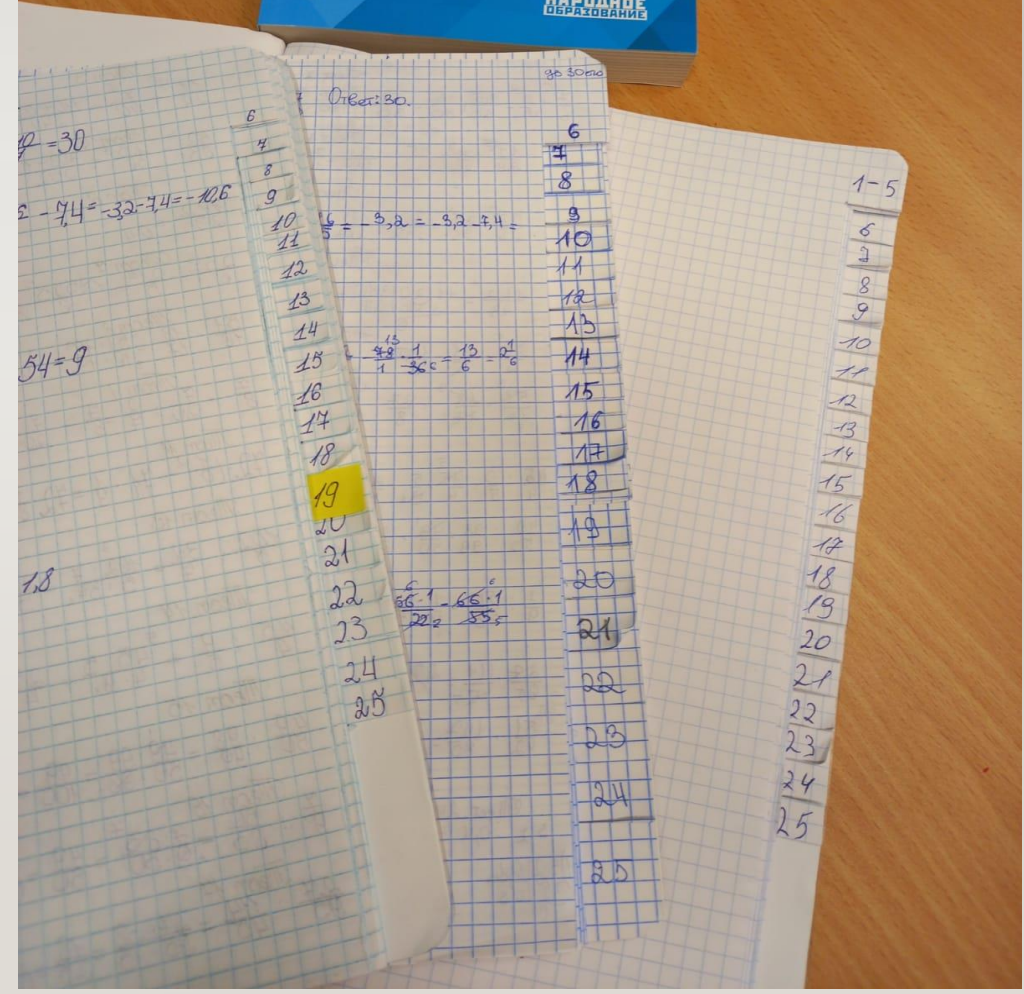
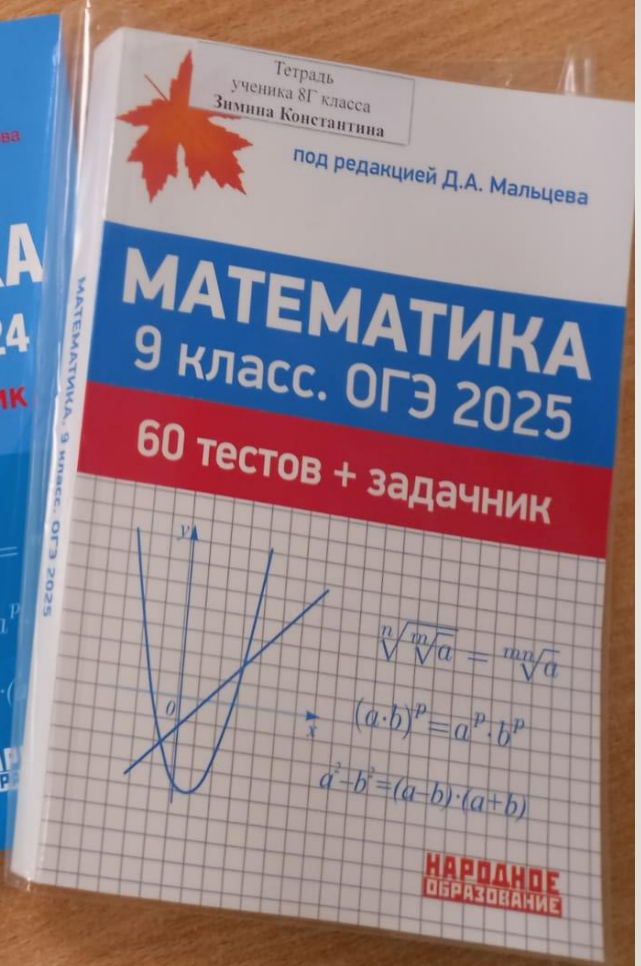
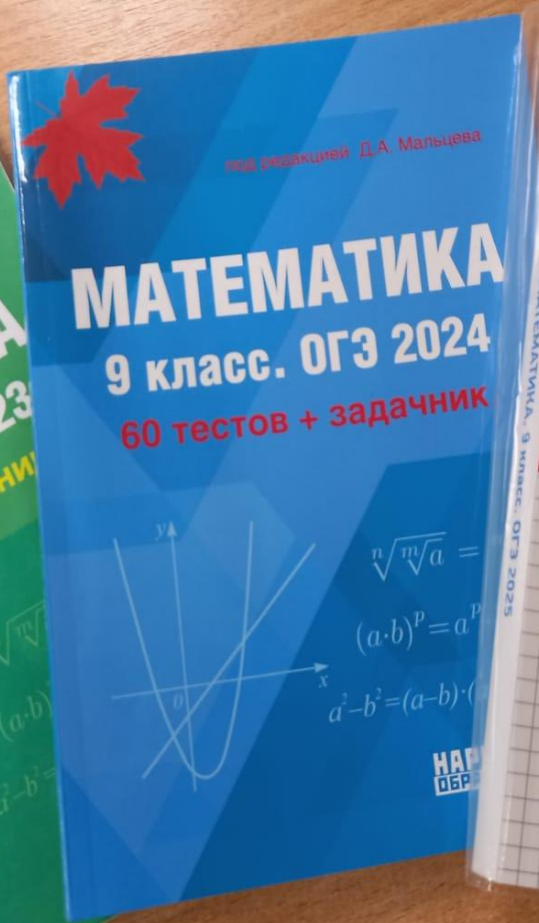
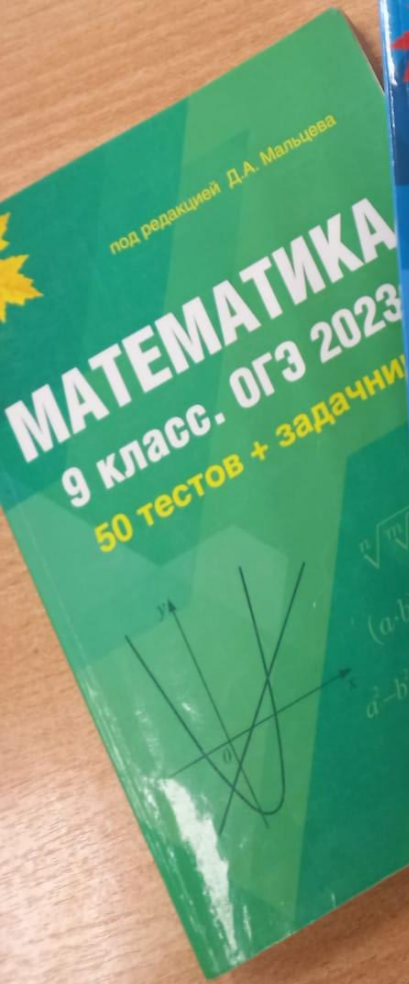


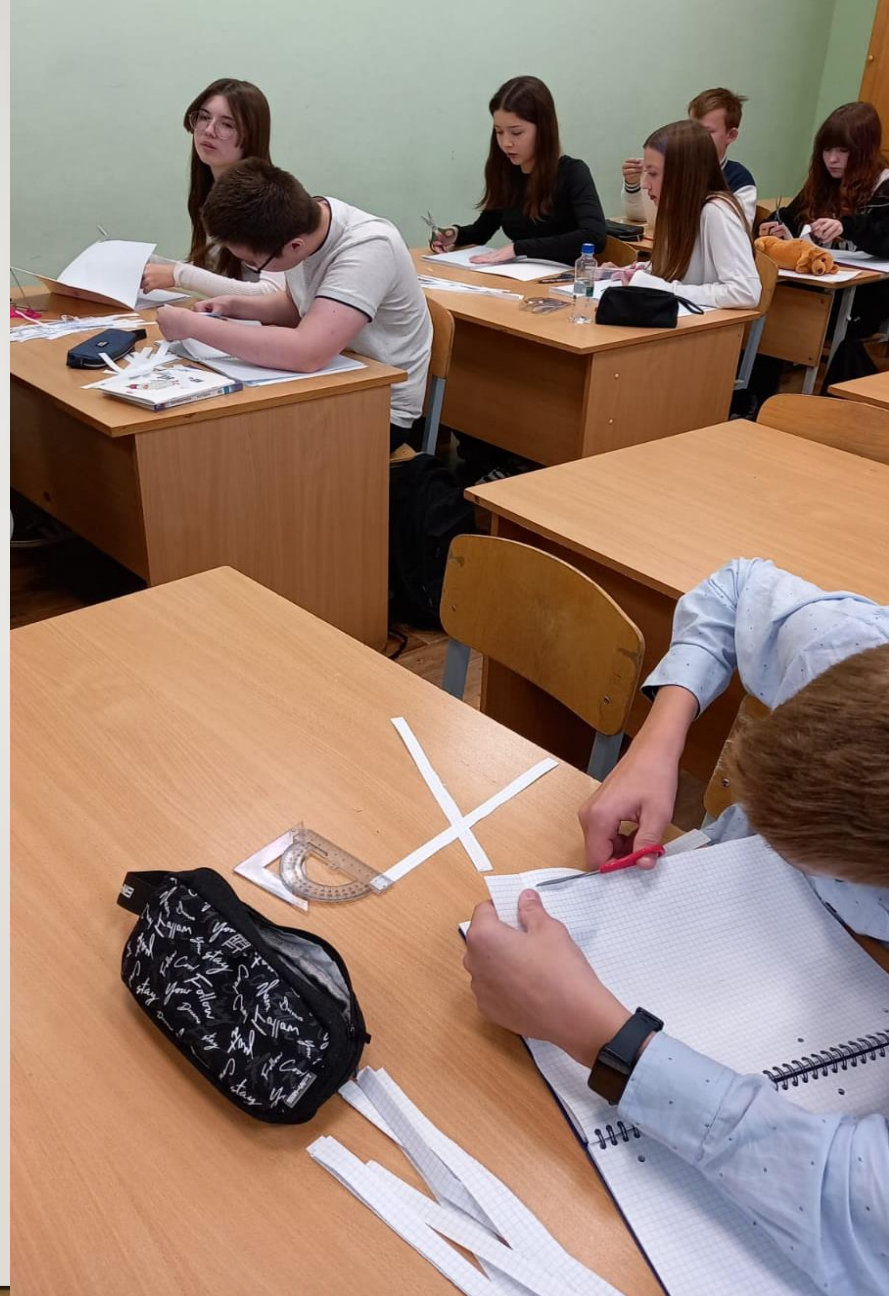
сравнительная характеристика первичного балла



сравнительный анализ результатов ОГЭ по математике 2023-24 уч.год







ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

«ЗАДАЧИ НА ШИНЫ»



«Шины»

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). Второе число (число 65 в приведённом примере) – процентное отношение высоты боковины

(параметр Н на рисунке 2) к ширине шины, то есть $100 \cdot \frac{H}{B}$.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 1



~~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.~~

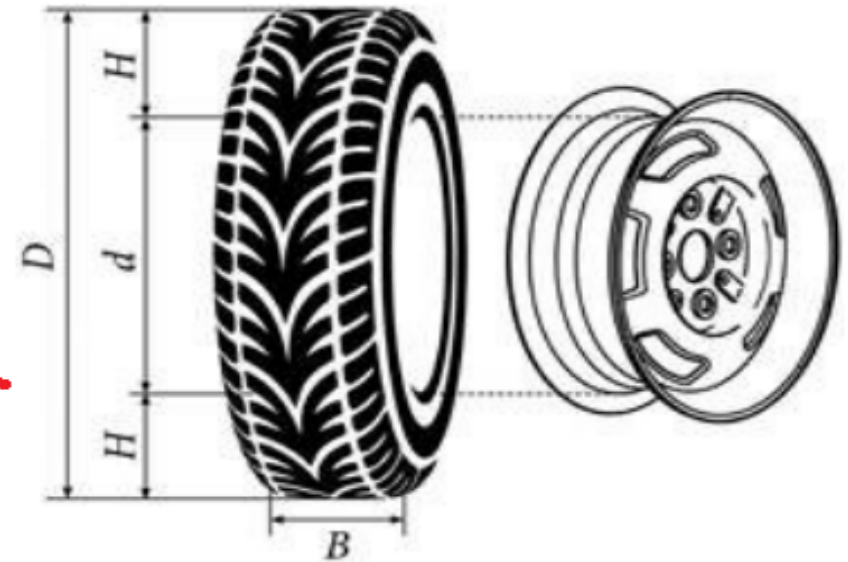


Рис. 2

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.

Завод допускает установку шин с другими маркировками. В таблице показаны разрешённые размеры шин.

Ширина шины (мм)	Диаметр диска (дюймы)		
	16	17	18
185	185/65	185/60	–
195	195/60	195/55	–
205	205/55; 205/60	205/50	205/45
215	215/55	215/50	215/40; 215/45

1. Шины какой наименьшей ширины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 17 дюймам? Ответ дайте в миллиметрах.

Ширина шины (мм)	Диаметр диска (дюймы)		
	16	17	18
185	185/65	185/60	–
195	195/60	195/55	–
205	205/55; 205/60	205/50	205/45
215	215/55	215/50	215/40; 215/45

Допустимая ширина: 185 мм, 195 мм, 205 мм, 215 мм; наименьшая – 185 мм.

Ответ: **185.**

2. На сколько миллиметров радиус колеса с шиной маркировки 185/65 R16 больше, чем радиус колеса с шиной маркировки 215/55 R16?

Маркировка:

B/p Rd



185/65 R16

$$R = H + \frac{d}{2}$$

$$H = p\% \text{ от } B = B \cdot \frac{p}{100}$$

Важно!

d переводим в миллиметры
(1 дюйм = 25,4 мм)



215/55 R16

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

Маркировка:

B/p Rd



$$D = 2H + d$$
$$H = p\% \text{ от } B = B \cdot \frac{p}{100}$$

Важно!
d переводим в миллиметры
(1 дюйм = 25,4 мм)



195/60 R16

$$B = 195 \text{ мм}$$

$$H = 60\% \text{ от } 195 = 195 \cdot 0,6 \text{ (мм)}$$

$$d = 16 \text{ дюймов}$$

$$d = 16 \cdot 25,4 \text{ мм}$$

$$D = 2H + d$$

$$D = 2 \cdot 195 \cdot 0,6 + 16 \cdot 25,4 =$$
$$= 234 + 406,4 = 640,4 \text{ (мм)}$$

Ответ: **640,4.**

4. На сколько миллиметров уменьшится диаметр колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 205/50 R17?

Маркировка:

B/p Rd



$$D = 2H + d$$
$$H = p\% \text{ от } B = B \cdot \frac{p}{100}$$

Важно!
d переводим в миллиметры
(1 дюйм = 25,4 мм)



195/60 R16

$$B_1 = 195 \text{ мм}$$

$$H_1 = 60\% \text{ от } 195 = 195 \cdot 0,6 \text{ (мм)}$$

$$d_1 = 16 \text{ дюймов}$$

$$d_1 = 16 \cdot 25,4 \text{ мм}$$

$$D_1 = 2H_1 + d_1$$

$$D_1 = 2 \cdot 195 \cdot 0,6 + 16 \cdot 25,4$$

205/50 R17

$$B_2 = 205 \text{ мм}$$

$$H_2 = 50\% \text{ от } 205 = 205 \cdot 0,5 \text{ (мм)}$$

$$d_2 = 17 \text{ дюймов}$$

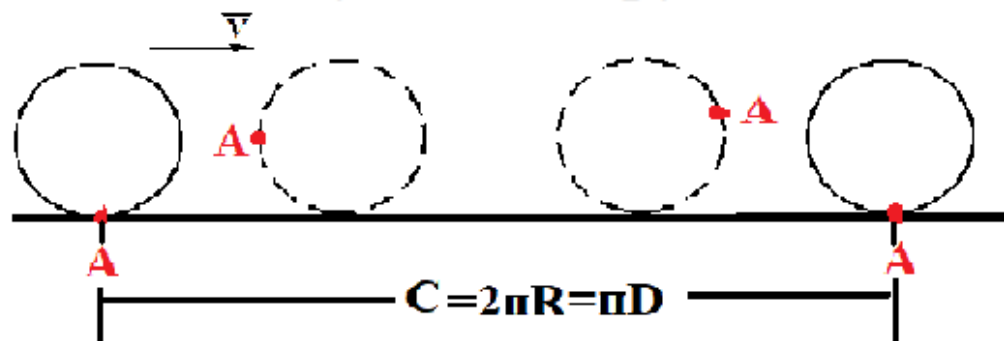
$$d_2 = 17 \cdot 25,4 \text{ мм}$$

$$D_2 = 2H_2 + d_2$$

$$D_2 = 2 \cdot 205 \cdot 0,5 + 17 \cdot 25,4$$

5. На сколько процентов увеличится пробег автомобиля при одном обороте колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 215/45 R18? Результат округлите до десятых.

Один оборот:



C_1	–	100%
C_2	–	$x\%$

195/60 R16

$$C_1 = \pi \cdot 640,4$$

$D_1 = 640,4$ мм (см. задание 3)

215/45 R18

$$D_2 = 2H + d$$

$B_2 = 215$ мм

$$D_2 = 2 \cdot 215 \cdot 0,45 + 18 \cdot 25,4 =$$

$H_2 = 45\%$ от 215 = $215 \cdot 0,45$ (мм)

$$= 193,5 + 457,2 = 650,7 \text{ (мм)}$$

$d_2 = 18$ дюймов

$$C_2 = \pi \cdot 650,7$$

$d_2 = 18 \cdot 25,4$ мм

$$x = \frac{650,7 \cdot 100}{640,4} \approx 101,6$$

$\pi \cdot 640,4$	–	100%
$\pi \cdot 650,7$	–	$x\%$

$$\frac{\pi \cdot 640,4}{\pi \cdot 650,7} = \frac{100}{x}$$

$$101,6 - 100 = 1,6$$

Ответ: **1,6.**

РЕФЛЕКСИЯ



"новость одной строкой"