



ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ
ГОРОДА МОСКВЫ

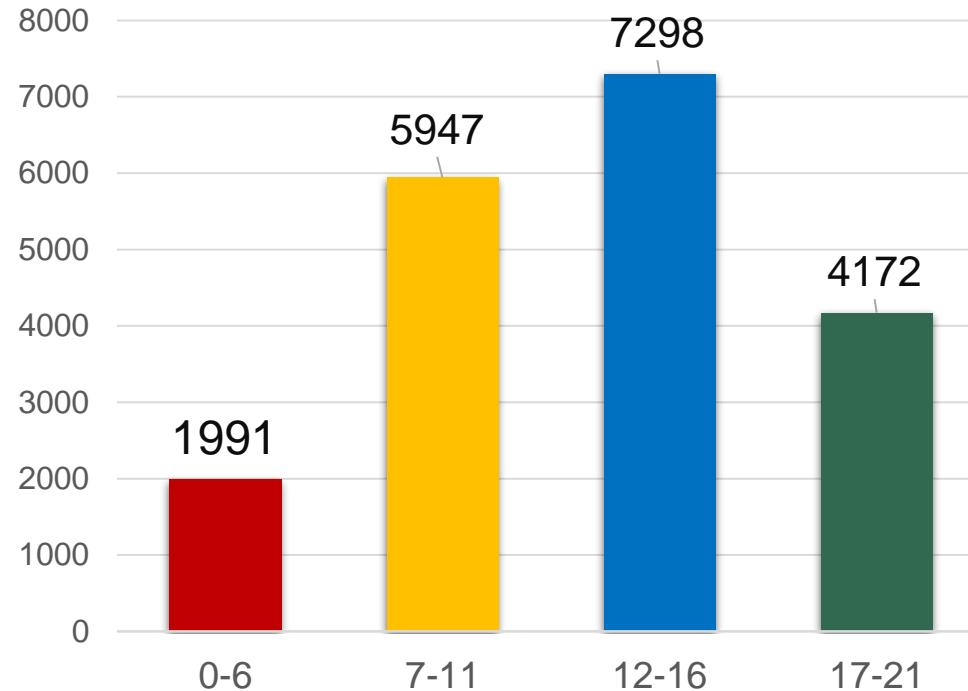
**Результаты единой городской контрольной работы
по математике (базовый уровень) от 20.12.2022**

Результаты ЕГКР по математике (базовый уровень)

19 414

человек приняли участие

**Первичные баллы участников, выполнивших ЕГКР
(максимальное количество баллов – 21)**



ОПУБЛИКОВАНЫ

Шаг 2. Просмотр результатов

Результаты ГИА (ЕГЭ, ОГЭ, ГВЭ), итогового сочинения (изложения), итогового собеседования по русскому языку для 9 классов будут доступны только до сентября того года, в котором Вы сдавали экзамены.

Код регистрации участника экзамена:

Тип экзамена	Предмет	Дата экзамена	Первичный балл	Процент выполнения	Минимальное количество тестовых баллов	Номер протокола ГЭК	Дата протокола ГЭК
ЕГЭ	Математика базовая	20.12.2022	11	52	-	-	-

в личных кабинетах участников на Портале mos.ru

Протокол проверки единой городской контрольной работы в 2022г.
77 - г. Москва

Математика базовая 2022.12.20

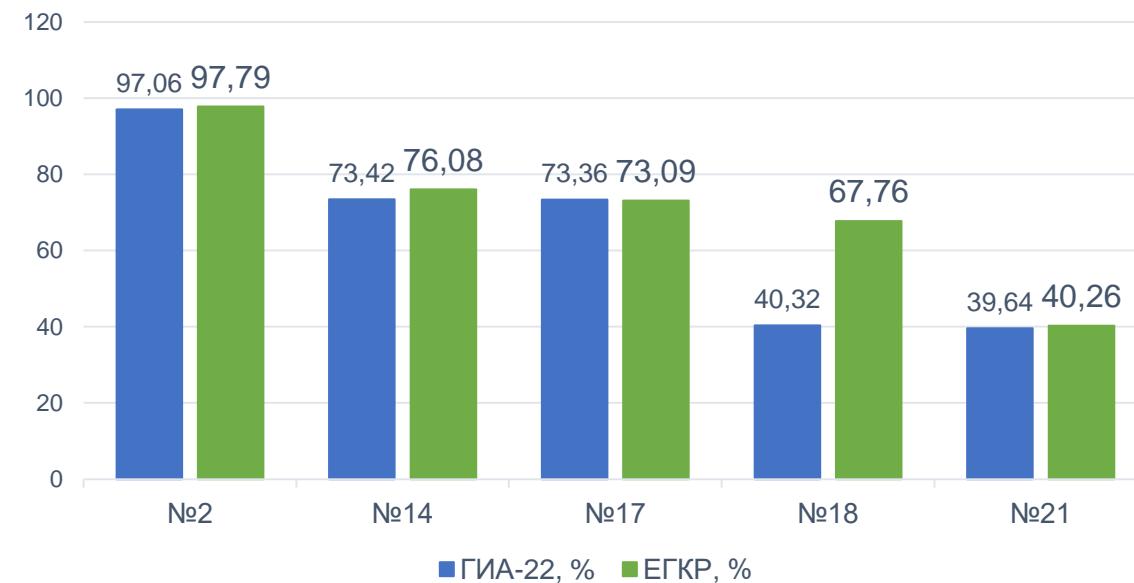
№	Код ОО	Класс	Фамилия	Имя	Отчество	Серия	Номер	Задания с кратким ответом	Первичный балл	Процент выполнения заданий

направлены в ОО



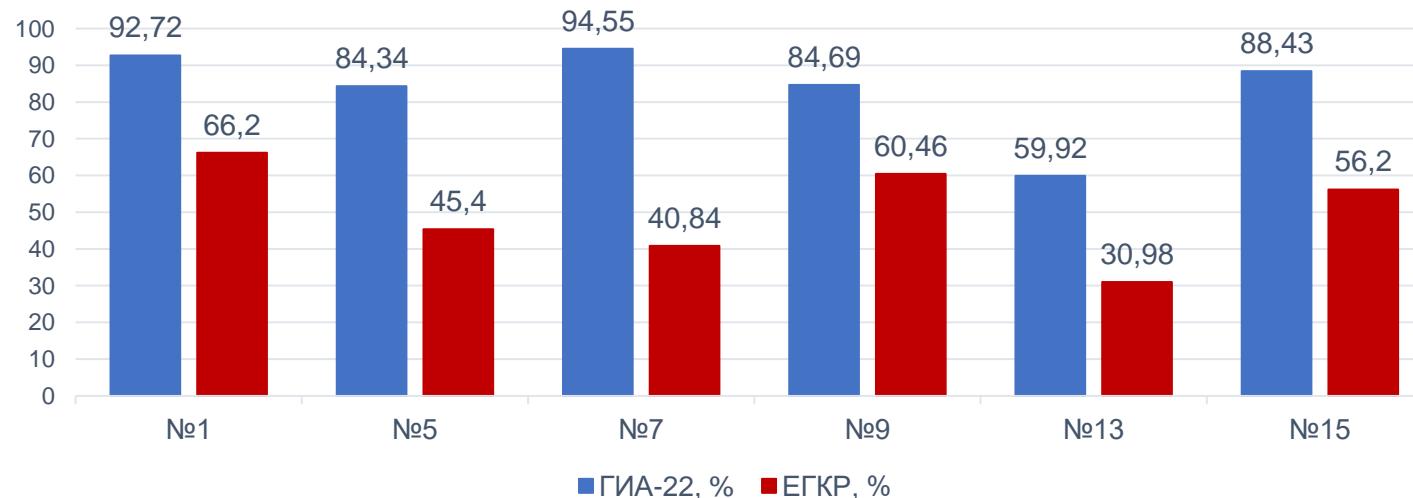
Задания с **положительной динамикой выполнения** в сравнении с ГИА-2022

№ задания	ГИА-22, %	ЕГКР, %	Повышение на, %	Уровень сложности	Темы	Период изучения
2	97,06	97,79	0,73	базовый	Практико- ориентированная задача	5 - 9 классы
14	73,42	76,08	2,66	базовый	Вычисления	5 - 9 классы
17	73,36	73,09	- 0,27	базовый	Уравнение	5 - 11 классы
18	40,32	67,76	27,44	базовый	Неравенство	7 - 11 классы
21	39,64	40,26	0,62	базовый	Логическая задача на числа	5 - 11 классы



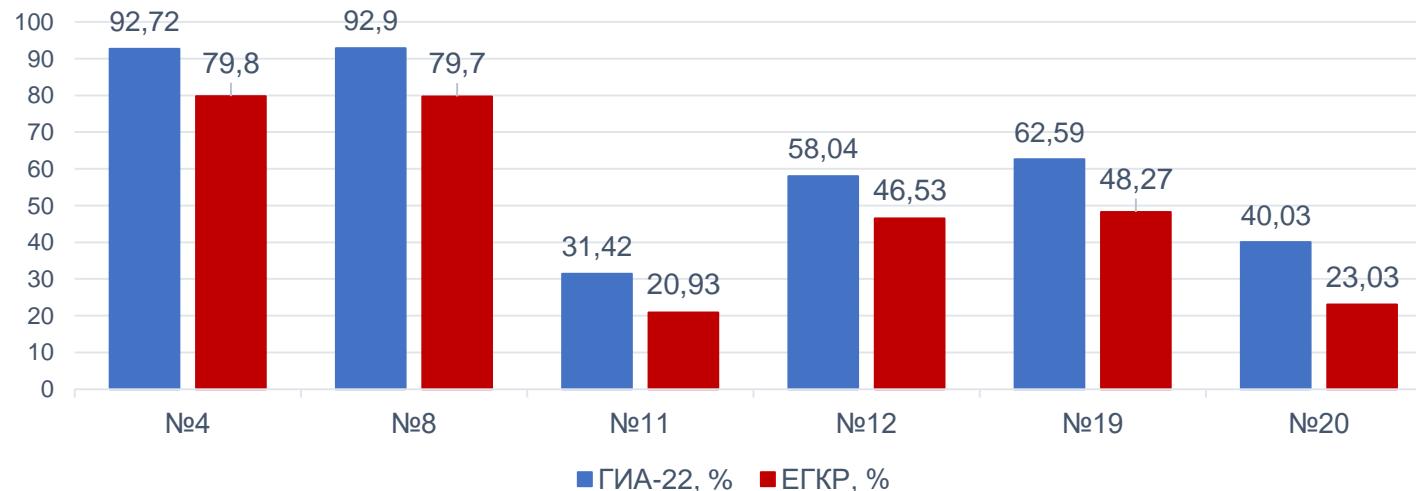
Задания с **отрицательной динамикой (более 20%) выполнения**
в сравнении с ГИА-22

№ задания	ГИА-22, %	ЕГКР, %	Понижение на, %	Уровень сложности	Темы	Период изучения
1	92,72	66,2	26,52	базовый	Практико-ориентированная задача	5 - 9 классы
5	84,34	45,4	38,94	базовый	Простейшая теория вероятностей и статистика	7 - 9 классы
7	94,55	40,84	53,71	базовый	Чтение графиков функций	7 – 11 классы
9	84,69	60,46	24,23	базовый	Прикладная геометрия	5 – 11 классы
13	59,92	30,98	28,94	базовый	Стереометрия	10 – 11 классы
15	88,43	56,2	32,23	базовый	Задача на проценты	5 – 9 классы



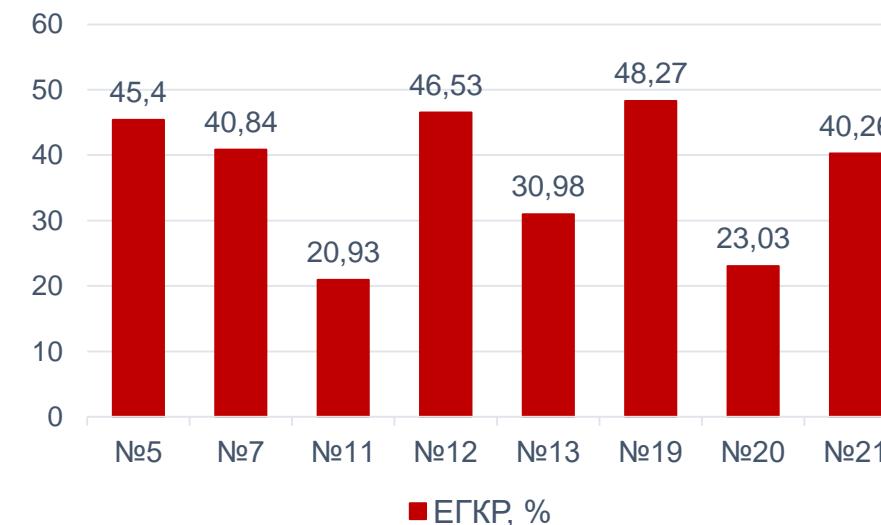
**Задания с отрицательной динамикой (от 10% до 20%) выполнения
в сравнении с ГИА-22**

№ задания	ГИА-22, %	ЕГКР, %	Понижение на, %	Уровень сложности	Темы	Период изучения
4	92,72	79,8	12,92	базовый	Вычисление по формуле	5 - 11 классы
8	92,9	79,7	13,2	базовый	Задача на логику	5 - 11 классы
11	31,42	20,93	10,49	базовый	Стереометрия	10 – 11 классы
12	58,04	46,53	11,51	базовый	Планиметрия	7 – 9 классы
19	62,59	48,27	14,32	базовый	Задача на числа	5 – 11 классы
20	40,03	23,03	17,0	базовый	Текстовая задача	5 – 11 классы



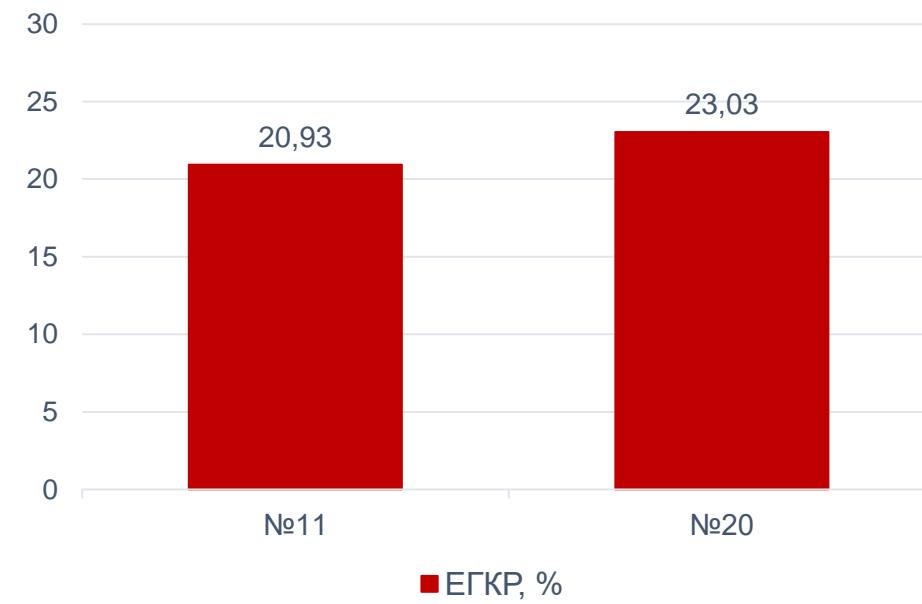
Задания с кратким ответом с низким процентом выполнения (ниже 50%)

№ задания	ЕГКР, %	Уровень сложности	Темы	Период изучения
5	45,4	базовый	Простейшая теория вероятностей и статистика	7 - 9 классы
7	40,84	базовый	Чтение графиков функций	7 - 11 классы
11	20,93	базовый	Стереометрия	10-11 классы
12	46,53	базовый	Планиметрия	7 – 9 классы
13	30,98	базовый	Стереометрия	10 – 11 классы
19	48,27	базовый	Задача на свойства чисел	5 – 11 классы
20	23,03	базовый	Текстовая задача	5 - 11 классы
21	40,26	базовый	Логическая задача	5 – 11 классы



Задание с низким процентом выполнения (ниже 25%)

№ задания	ЕГКР, %	Уровень сложности	Темы	Период изучения
11	20,93	базовый	Задача по стереометрии	10 –11 классы
20	23,03	базовый	Текстовая задача	5 - 11 классы



№ задания	%	Уровень сложности	Темы	Период изучения
1	66,2	базовый	Практико-ориентированная задача	5 - 9 классы
2	97,79	базовый	Практико-ориентированная задача	5 - 9 классы
3	83,4	базовый	Чтение информации, заданной диаграммой или таблицей	5 – 9 классы
4	79,8	базовый	Вычисление по формуле	5 – 11 классы
5	45,4	базовый	Простейшая теория вероятностей и статистика	7 - 9 классы
6	88,94	базовый	Практико-ориентированная задача	5 – 9 классы
7	40,84	базовый	Чтение графиков функций	7 - 11 классы
8	79,7	базовый	Задачи на логику	5 – 11 классы
9	60,46	базовый	Прикладная геометрия	5 – 11 классы
10	71,17	базовый	Прикладная геометрия	5 – 11 классы
11	20,93	базовый	Стереометрия	10–11 классы



№ задания	%	Уровень сложности	Темы	Период изучения
12	46,53	базовый	Планиметрия	7 - 9 классы
13	30,98	базовый	Стереометрия	10 - 11 классы
14	76,08	базовый	Вычисления	5 - 9 классы
15	56,2	базовый	Задача на проценты	5 – 9 классы
16	56,13	базовый	Упрощение выражения	7 - 11 классы
17	73,09	базовый	Уравнения	5 – 11 классы
18	67,76	базовый	Неравенства	7 - 11 классы
19	48,27	базовый	Задача на свойства чисел	5 – 11 классы
20	23,03	базовый	Текстовая задача	5 – 11 классы
21	40,26	базовый	Логическая задача	5 – 11 классы

В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орёл выпадет хотя бы один раз.

Ответ: 0.75.

Результаты выполнения:

ГИА-2022 – **84,69%** ЕГКР – **45,4%**

Тема	Период обучения
Простейшая теория вероятностей и статистика	7 – 9 классы

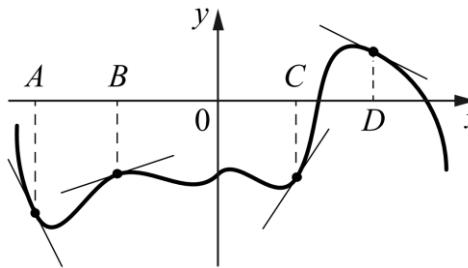
Типичные ошибки:

- непонимание условия задачи;
- несформированность навыков решения задач по теории вероятностей и статистике;
- незнание формулы нахождения вероятностей события;
- невнимательное чтение вопроса задачи;
- арифметические ошибки.

Для улучшения результата:

- работать над формированием умения решать задачи по теории вероятностей и статистике;
- работать над смысловым чтением;
- совершенствовать вычислительные навыки;
- работать над навыками самопроверки и самоконтроля.

На рисунке изображён график функции и касательные, проведенные к нему в точках с абсциссами A, B, C, D .



В правом столбце указаны значения производной функции в точках A, B, C и D . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
A	1) -2
B	2) -0,5
C	3) 0,3
D	4) 1,5

Ответ: 1342.

Результаты выполнения:

ГИА-2022 – **61,75%** ЕГКР – **40,84%**

Тема	Период обучения
Функции	7 – 11 классы

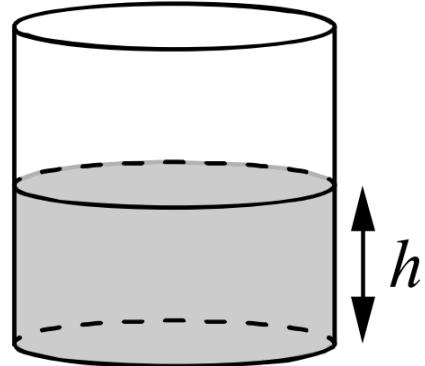
Типичные ошибки:

- непонимание задания;
- невладение геометрическим смыслом производной функции;
- неумение пользоваться справочными материалами.

Для улучшения результата:

- изучить геометрический смысл производной;
- овладеть алгоритмом сравнения значений производной функции в точках в зависимости от графиков касательных к функции в этих точках;
- овладеть алгоритмом определения угла наклона касательной к положительному направлению оси Ox в зависимости от значения производной в точке касания.
- научиться пользоваться справочными материалами.

Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне $h = 60$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания вдвое больше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: 15.

Результаты выполнения:

ГИА-2022 – **84,34%** ЕГКР – **20,93%**

Тема	Период обучения
Стереометрия	10 – 11 классы

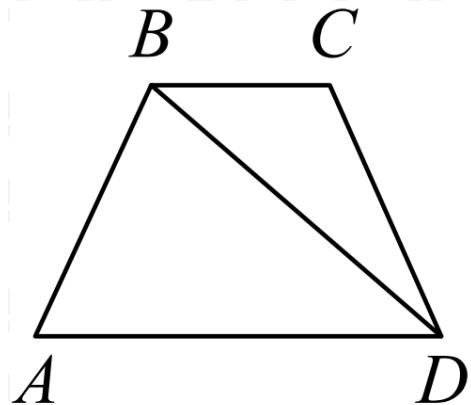
Типичные ошибки:

- несформированность навыков решения стереометрических задач;
- незнание формул нахождения объема цилиндра;
- незнание свойств объемов;
- вычислительные ошибки;
- отсутствие самоконтроля;
- неумение пользоваться справочными материалами.

Для улучшения результата:

- отрабатывать алгоритм решения стереометрических задач;
- повторить формулы нахождения объемов, площадей, длин отрезков, величин углов, свойства объемов и площадей;
- актуализировать решение опорных задач по всем темам курса стереометрии;
- усилить работу над вычислительными навыками;
- работать над навыками самопроверки и самоконтроля.
- научиться пользоваться справочными материалами.

В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $\angle BDA = 54^\circ$ и $\angle BDC = 23^\circ$. Найдите величину угла ABD . Ответ дайте в градусах.



Ответ: 49.

Результаты выполнения:

ГИА-2022 – 96,5% ЕГКР – 46,53%

Тема	Период обучения
Планиметрия	7 – 9 классы

Типичные ошибки:

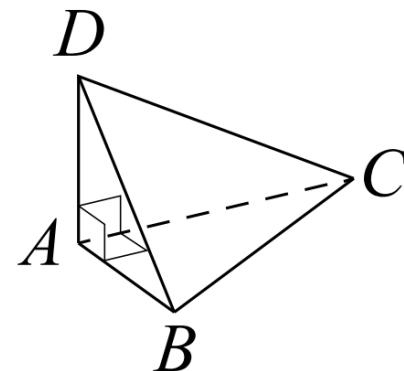
- несформированность навыков решения планиметрических задач;
- незнание определения и свойств трапеции;
- незнание свойств параллельных прямых;
- вычислительные ошибки;
- отсутствие самоконтроля.

Для улучшения результата:

- повторить формулы нахождения площадей, длин отрезков, величин углов;
- актуализировать решение опорных задач по всем темам курса планиметрии;
- усилить работу над вычислительными навыками;
- работать над навыками самопроверки и самоконтроля.

Задание №13.

В треугольной пирамиде $ABCD$ рёбра AB , AC , и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём пирамиды, если $AB = 3$, $AC = 18$ и $AD = 7$.



Ответ: 63.

Результаты выполнения:

ГИА-2022 – **31,42%** ЕГКР – **30,98%**

Тема	Период обучения
Стереометрия	10 – 11 классы

Типичные ошибки:

- несформированность навыков решения стереометрических задач;
- незнание формул нахождения объема многогранников;
- незнание свойств объемов;
- вычислительные ошибки;
- отсутствие самоконтроля;
- неумение пользоваться справочными материалами.

Для улучшения результата:

- отрабатывать алгоритм решения стереометрических задач;
- повторить формулы нахождения объемов, площадей, длин отрезков, величин углов;
- актуализировать решение опорных задач по всем темам курса стереометрии;
- усилить работу над вычислительными навыками;
- работать над навыками самопроверки и самоконтроля;
- научиться пользоваться справочными материалами.

На шести карточках написаны цифры 1; 2; 3; 3; 4; 7 (по одной цифре на каждой карточке). В выражении

$$\square + \square \square + \square \square \square$$

вместо каждого квадратика положили карточку из данного набора. Оказалось, что полученная сумма делится на 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

Ответ: 380.

Результаты выполнения:

ГИА-2022 – **62,59%** ЕГКР – **48,27%**

Тема	Период обучения
Задача на числа	5 – 11 классы

Типичные ошибки:

- непонимание условия задачи;
- отсутствие умения вести исследовательскую работу;
- неумение составить математическую модель;
- отсутствие самопроверки и самоконтроля.

Для улучшения результата:

- работать над смысловым чтением;
- вести исследовательскую работу;
- отрабатывать навыки составления математической модели;
- совершенствовать вычислительные навыки;
- работать над навыками самопроверки и самоконтроля.

В сосуд, содержащий 4 кг 18-процентного водного раствора вещества добавили 5 кг воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора.

Ответ: 8.

Результаты выполнения:

ГИА-2022 – **40,03%**

ЕГКР – **23,03%**

Тема	Период обучения
Текстовая задача	5 – 11 классы

Типичные ошибки:

- непонимание условия задачи;
- неумение составить математическую модель;
- отсутствие общих знаний;
- ошибки при решении уравнения;
- вычислительные ошибки;
- отсутствие самопроверки и самоконтроля.

Для улучшения результата:

- работать над смысловым чтением;
- отрабатывать навыки составления математической модели;
- совершенствовать вычислительные навыки;
- работать над навыками самопроверки и самоконтроля.

Взяли несколько досок и распилили их. Всего сделали 10 поперечных распилов, в итоге получилось 17 кусков. Сколько досок взяли.

Ответ: 7.

Результаты выполнения:

ГИА-2022 – **39,64%** ЕГКР – **40,26%**

Тема	Период обучения
Логическая задача	5 – 11 классы

Типичные ошибки:

- непонимание условия задачи;
- отсутствие умения вести исследовательскую работу;
- неумение составить математическую модель;
- отсутствие самопроверки и самоконтроля.

Для улучшения результата:

- работать над смысловым чтением;
- вести исследовательскую работу;
- отрабатывать навыки составления математической модели;
- совершенствовать вычислительные навыки;
- работать над навыками самопроверки и самоконтроля.

РАЗБОР РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГКР



анализ результатов ЕГКР в сравнении с ГИА-2022

выявление заданий, вызвавших затруднения

разбор типичных ошибок по заданиям краткой части с низким процентом выполнения

подробное рассмотрение решений задач, вызвавших затруднение

ВИДЕОРАЗБОРЫ ЗАДАНИЙ КИМ-2023



разбор **каждого** задания:

как правильно решать задачи на нахождение объёма геометрических фигур

как подобрать рациональные приемы вычисления

как исследовать простейшие математические модели

как определить свойства функции по представленному графику

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ



по организации дифференцированного обучения

по решению задач по стереометрии

по подготовке к каждому заданию для выпускников и учителей-предметников

описание методик, технологий и приемов обучения для подготовки к каждому заданию