

**Результаты независимой оценки
учебных достижений обучающихся
5–8-х классов на примере
регионального мониторинга
по математике
(октябрь, 2018-2019 уч.г.)**

Январь, 2019

Основные показатели мониторинга

октябрь, 2018-2019

Класс	Кол-во	Тестовый балл	Уровни			
			Низкий (0-24)	Ниже среднего (25-45)	Средний (46-65)	Высокий (66-100)
7	23 561	50	<u>798</u>	8 508	10 159	4 096
8	24 131	49,7	<u>732</u>	7 820	11 509	4 070
Итого	47 692	49,85	<u>1 530</u>	16 328	21 668	8 166

Распределение заданий по разделам

Разделы содержания, 7 класс	Номера заданий	Кол-во заданий
Числа	1,3,4,5,6,8,12	7
Уравнения	2,7	2
Элементы геометрии	9,10	2
Текстовые задачи	11,13,14,15	4

Разделы содержания, 8 класс	Номера заданий	Кол-во заданий
Числа	1,3,8	3
Буквенные выражения	2,4,5,15	4
Уравнения	6	1
Линейная функция. График функции	10–14	5
Элементы геометрии	7,9	2
Текстовые задачи	16–21	6

Выбор содержания заданий обусловлен:

Математика 5-7 класс создает **системообразующее ядро** знаний и навыков оперирования

- 1) с количественной информацией, в частности, действий с числами (виды чисел, способы записи чисел, правила арифметических действий), величинами, заданными в различных единицах измерения
- 2) с информацией об объектах, явлениях, процессах, представленной в различных символических записях (буквенные выражения, формулы, уравнения, неравенства с переменной, системы уравнений и неравенств)
- 3) с фундаментальными понятиями математики переменных величин:
функция, график функции
- 4) с геометрическими объектами;
в 7 классе необходимо понять *сущность* «работы» с геометрическим объектами, научиться *анализировать* и оперировать стержневыми геометрическими понятиями «угол» и «треугольник»

Работа содержит задания на проверку предметных и метапредметных умений

- сформированности **понятийного аппарата** по проверяемым разделам содержания

(Важно: узнавать объекты по признакам, представленным в понятии)

- знания **основных правил и формул**, умения их применять
- умения оценивать логическую правильность рассуждений
- умения **извлекать и анализировать** информацию, представленную в диаграммах, таблицах, графиках, текстах
- умения **представлять информацию** с использованием **символьной записи**
- умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического содержания, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах
- владения навыками решения широкого спектра учебных задач

В критической зоне 8 класса

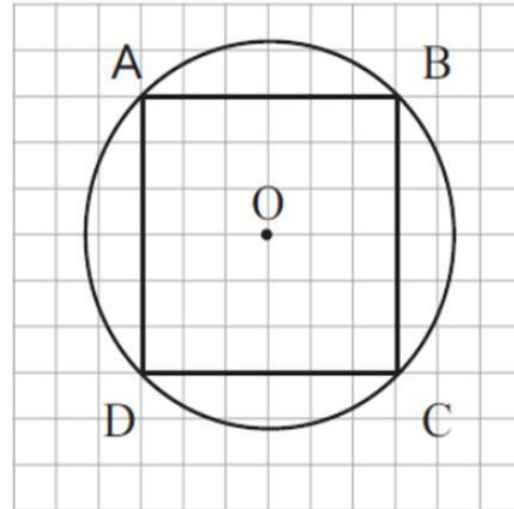
№ 9 (Б) 2,9 %

Задание №9

Запишите без пробелов и запятых, в порядке возрастания, номера признаков, соответствующих треугольнику BCD и BOC .

Признаки

- 1) имеет только 2 равные стороны
- 2) имеет прямой угол
- 3) имеет высоту, которая совпадает с биссектрисой
- 4) имеет высоту, которая совпадает со стороной
- 5) имеет сторону, равную высоте
- 6) имеет высоту, равную половине одной из сторон



$\triangle BCD$

$\triangle BOC$

В критической зоне 8 класса
(начало 2018-2019)

№ 11–14	9,1 %	18,5 %	13,4 %	6,1 %
----------------	--------------	---------------	---------------	--------------

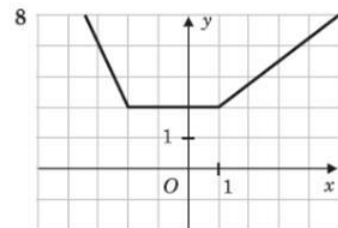
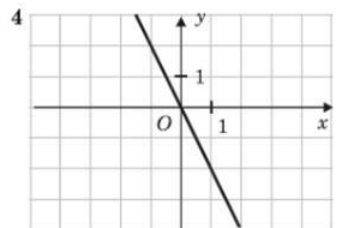
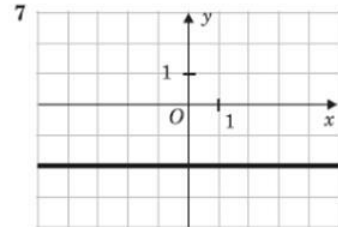
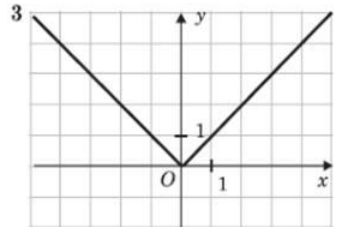
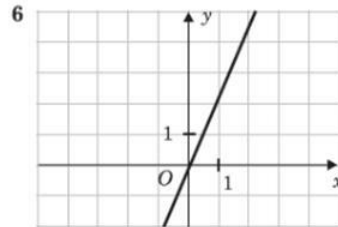
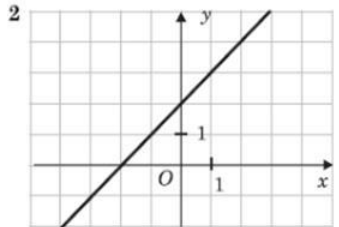
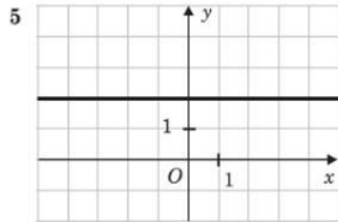
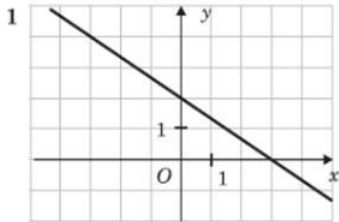
подобные задания были предложены на мониторинге в 7 классе, в конце 2016–2017 уч.года, процент их выполнения был тоже низким; задания имели те же порядковые номера: № 9 и № 11–14

8 класс

Задание №11

Рассмотрите чертежи и выполните задание

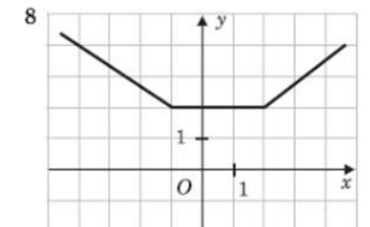
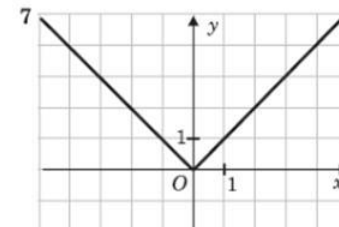
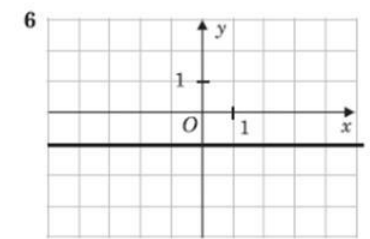
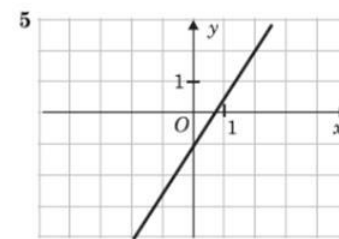
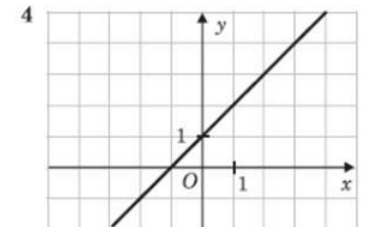
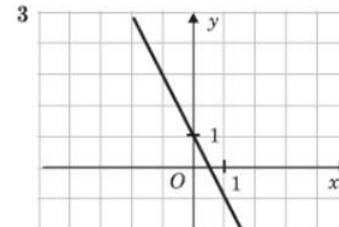
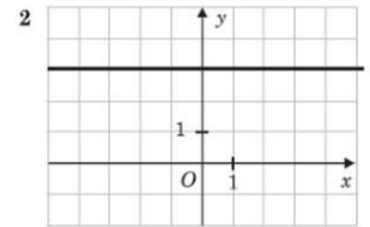
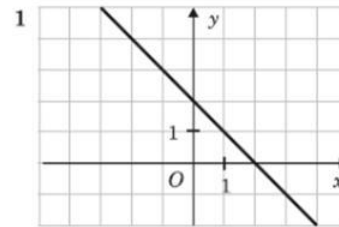
Запишите без пробелов и запятых в порядке возрастания номера чертежей, на которых даны графики линейных функций, у которых угловой коэффициент больше нуля.



Задание №12

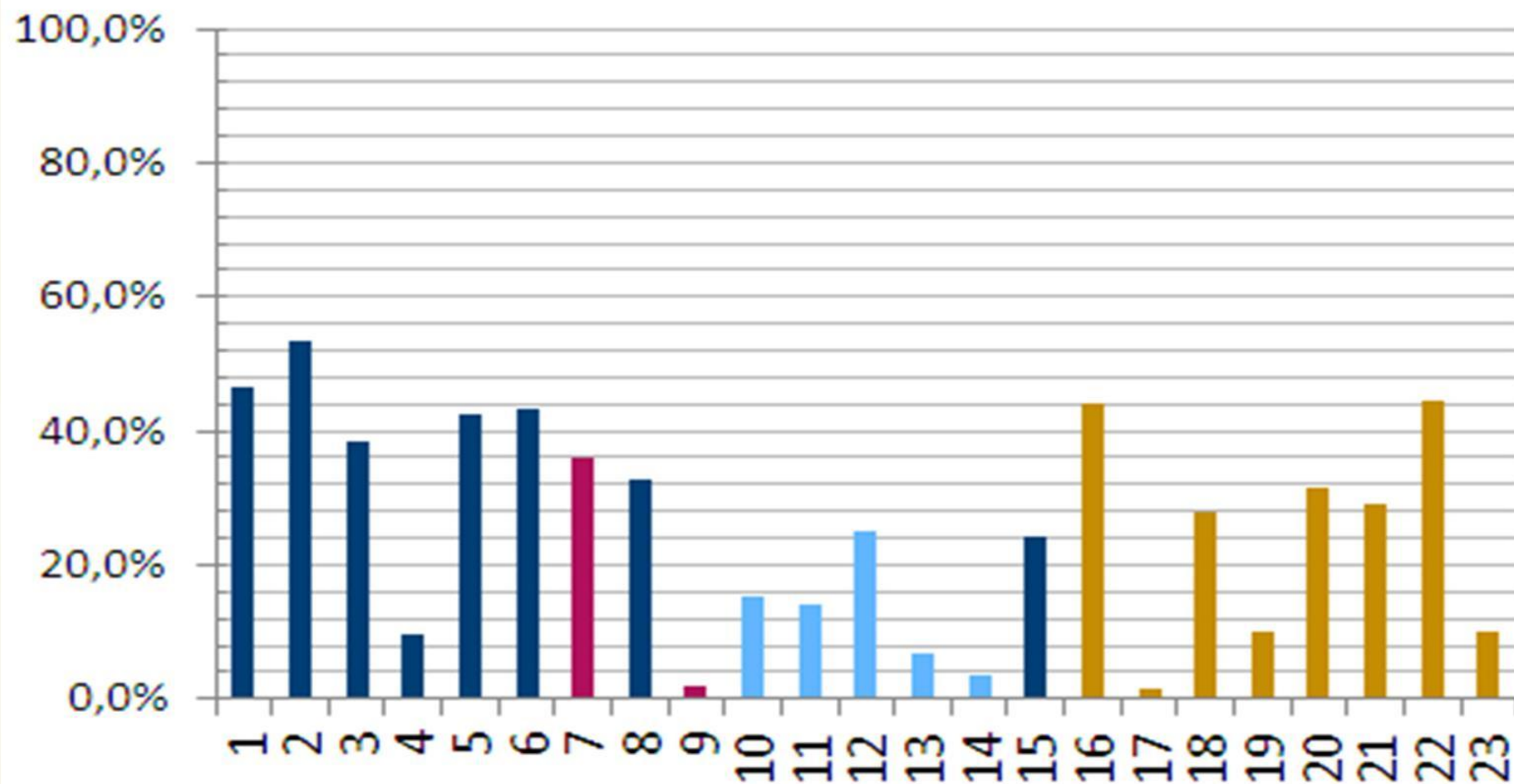
Рассмотрите чертежи и выполните задание

Запишите без пробелов и запятых в порядке возрастания номера чертежей, на которых даны графики линейных функций, у которых угловой коэффициент равен нулю.



Процент выполнения заданий 7 кл., 2016-2017 уч.г.

■ Функции ■ Текстовые задачи ■ Геометрическая линия ■ Алгебр. линия



Процент выполнения заданий 8 кл., 2018-2019 уч. год



Результаты 7, 8 классов

- задания, связанные с **вычислительным аппаратом математики**, выполнили примерно **30–50%** обучаемых,

что в целом соответствует результатам 2016–2017 уч.года

- по сложности и типу задания предыдущего мониторинга сопоставимы с **настоящим**

8 класс

(«числа»)

№ 3 (Б)

29,1%

Задание №3

Между двумя выражениями $(9 - 5)^2$ и $7^2 - 42 + 3^2$ следует поставить знак

>

<

=

нет такого знака

В критической зоне 7 класса

(начало 2018-2019)

№ 6 (Б) 6,7%

№ 7 (П) 12,7%

Задание №6

Число 25 является квадратом чисел .

Задание №7

Число 8 является разностью числа и корня

уравнения $8(2 - 0,5x) = 5$.

В критической зоне 7 класса

(2018-2019)

№ 2 (Б) 39,1%

№ 3 (Б) 33,1 %

Задание №2

Число 8 является решением уравнения

$2,5x - 10\frac{1}{2} = |-9,5|$

$\frac{x}{2} = \frac{24}{3}$

$0 \cdot x = 0$

Задание №3

Число 16 является значением выражения

$5,4 - 21,4$

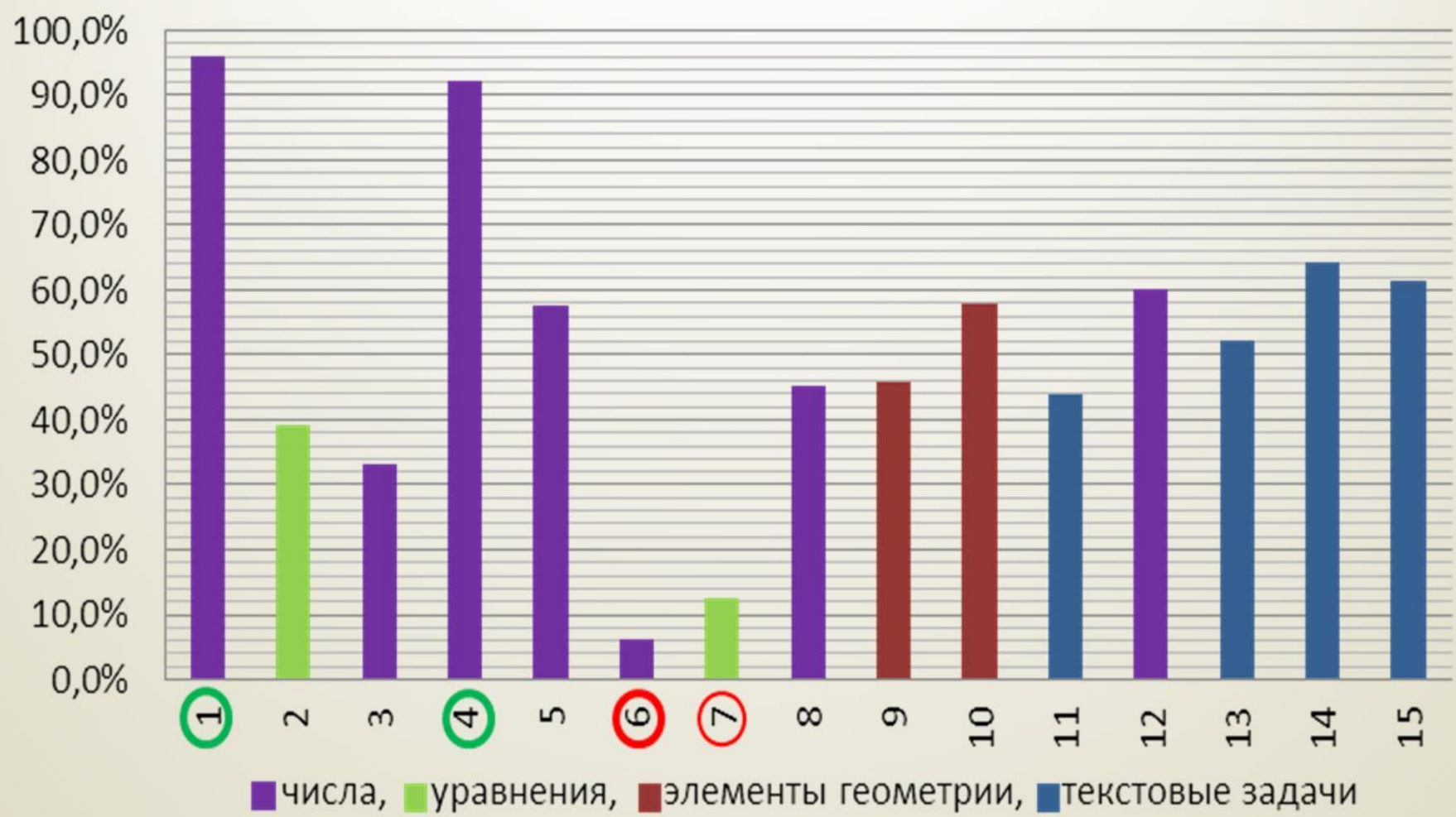
$(-3,2) : (-0,02) \cdot 10$

-4^2

$|-16|$

$(-4)^2$

Процент выполнения заданий 7 кл., 2018-2019 уч. год



8 класс

наивысший процент выполнения

№ 20 (Б)

67,7%

Задание №20

Во сколько раз средняя продолжительность жизни амурского тигра в дикой природе ниже средней продолжительности жизни индийского слона?

Вид	Средняя продолжительность жизни в дикой природе
Дельфин (афалина)	35 лет
Амурский тигр	15 лет
Лошадь	40 лет
Индийский слон	60 лет

Ответ:

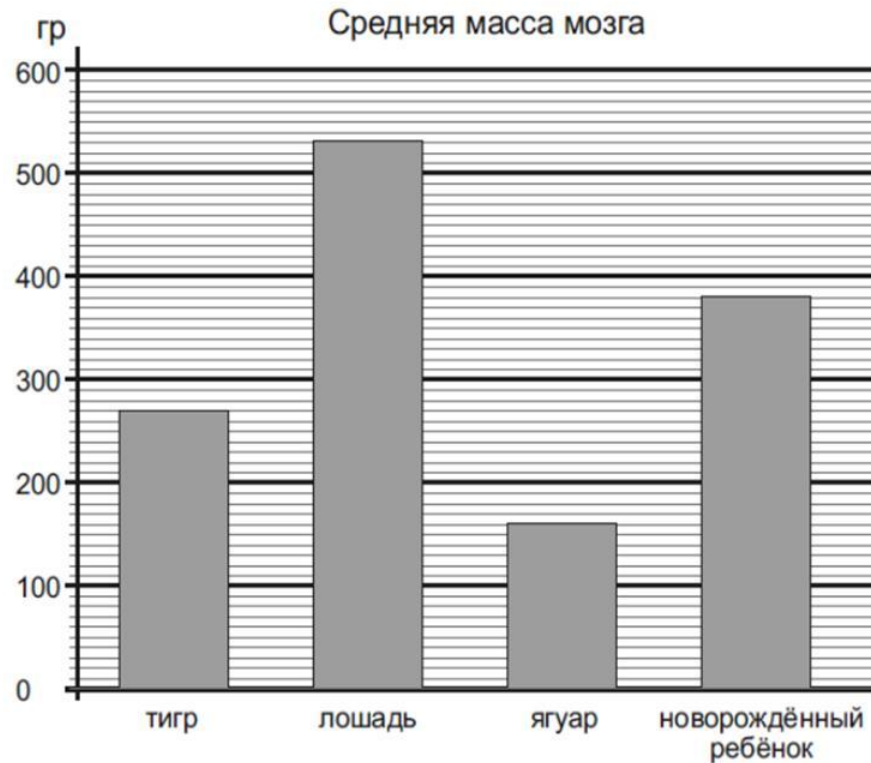
8 класс («текстовые задачи»)

№ 21 (Б) 16,1%

Задание №21

Сколько (примерно) процентов составляет средняя масса мозга тигра от средней массы мозга лошади?

Ответ округлите до десятков.



Ответ:

Отметим следующий факт

в процессе общения с отдельными учениками и учителями Пермского края выяснилось, что при выполнении работы обучаемыми на компьютере происходили «технические сбои» из-за нестабильного интернет-соединения, вследствие чего не все ученики имели возможность завершить выполнение предложенной работы.

Этот факт имеет смысл учесть при оценке результатов и принятии управленческих решений, но он **не** объясняет и **не** оправдывает недостаточный уровень освоения «стержневой» информации

Для достижения предметных результатов необходимо в том числе:

- четко выделять для обучаемых «список»:
 - 1) базовых **понятий** (терминов), добиваться понимания и знания полного набора **существенных признаков**, входящих в определение этих понятий,
 - 2) важных **алгоритмов**, связанных с этими понятиями, добиваться навыка их выполнения
- целенаправленно обучать *сравнивать*, сопоставлять объекты по одному или нескольким признакам, критериям – как одним из основных логико-методологических операций, систематически использовать их при обсуждении предметной информации, проводить **анalogии**, как в рамках теоретического материала (например, при анализе формул, правил, свойств), так и при решении задач, выполнении каких-либо заданий
- обучать работать с информацией, представленной в виде диаграмм, таблиц; выделять **контекст**, в котором представлена информация; сопоставлять информацию, содержащуюся в разных текстах (частях текста)
- обучать устанавливать соответствие между информацией, заданной в явном и неявном виде, интерпретировать информацию

Мониторинг предметных результатов по математике (сентябрь 2018)

Цель – определение уровня подготовки обучающихся 7-х классов за курс математики

5-6 классов, отслеживание динамики учебных достижений обучающихся

Отчёты для участника:

1. Результаты по разделам предмета
2. Результаты по темам предмета
3. Результаты по УУД (метапредметные)

Выписка результатов по разделам

Содержит:

1. Результат выполнения каждого задания
2. Тестовый балл
3. Рейтинг участника (по ОО, МСУ, ПК)
4. Список не выполненных разделов курса и тем
5. Диаграмму сравнения выполнения разделов курса участника с ОО

Выписка результатов по разделам

Выписка результатов тестирования

Фамилия Имя Отчество, 8А класс

Наименование ОО

Год	Предмет	Четверть	Балл	Рейтинг	Маска результатов
2018 - 2019	матем	Вход	59	в крае 75,3 в районе 67,8 в ОО 17,9	010101110100000110111

Рейтинг – сколько процентов участников написали на такой же тестовый балл и ниже.

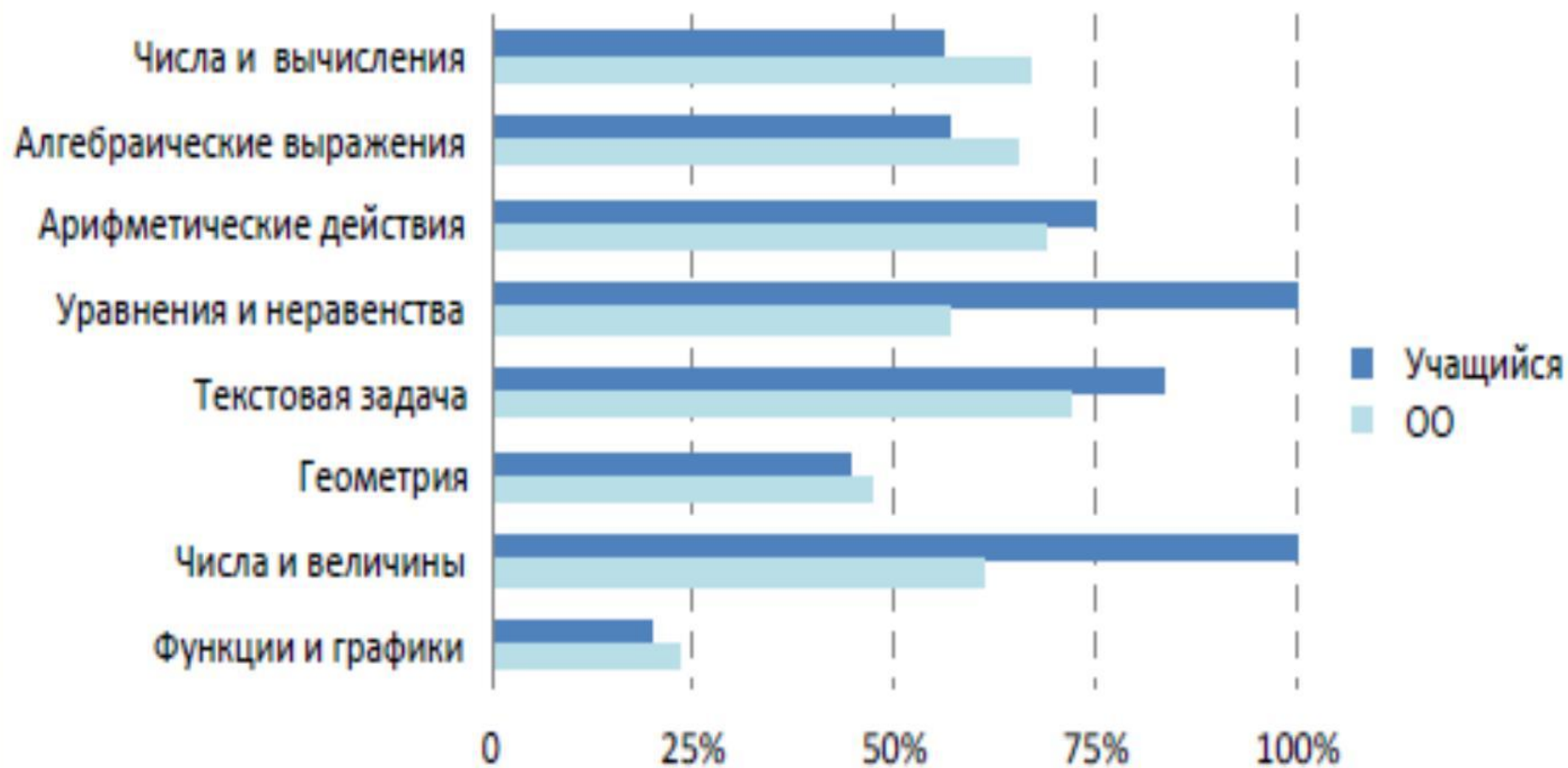
Выписка результатов по разделам

Следует обратить внимание на следующие разделы курса по математике:

- Числа и вычисления
 - Выполнение арифметических операций с десятичными и обыкновенными дробями (0,0%)
 - Понятия: целое число, дробное число (0,0%)
 - Умение выполнять тождественные преобразования (0,0%)
 - Умения выполнять действия со степенями (0,0%)
 - Нахождение значения буквенного выражения (0,0%)
 - Умение вычислять значение числового выражения (0,0%)
- Алгебраические выражения
 - Умение записывать алгебраическое выражение с естественного языка. (0,0%)
 - Умение интерпретировать информацию, представленную в виде текста с помощью буквенного выражения (0,0%)
- Арифметические действия
 - Смысл действия сложения. Понятия сумма, слагаемое (0,0%)
 - Смысл действия умножения. Понятия произведение, множитель (0,0%)
- Геометрия
 - Виды треугольников (0,0%)
 - Знание сущности понятий связанных с треугольником (высота, медиана) (0,0%)
- Функции и графики
 - Линейная функция. Умение определять расположение прямых по заданным коэффициентам (0,0%)
 - Уметь строить и читать графики функций (0,0%)

Выписка результатов по разделам

Выполнение разделов диагностики



Выписка результатов по темам

Числа и вычисления



Проверяемые универсальные учебные действия и степень их освоения

Дата

Фамилия Имя Отчество

Название ОО

Познавательные



Мониторинг по математике отчеты для ОО

Процент выполнения разделов по классам



Мониторинг по математике отчеты по ОО

Процент выполнения заданий в разрезе классов с конкретизацией по умениям

Проверяемые умения		8А	8Б	8В
1.	Выполнение арифметических операций с десятичными и обыкновенными дробями. Понятия: целое число, дробное число. Умение анализировать и систематизировать полученную информацию. Анализ с целью выделения признаков, подведение под понятие	56,5%	40,9%	59,1%
2.	Буквенные выражения. Умение раскрывать скобки. Умение анализировать числовые данные. Умение упростить выражение и найти его значение при заданных условиях. Умение выполнять простейшие действия с многочленами. Умение выделять необходимую информацию для решения задачи	91,3%	81,8%	86,4%

Мониторинг по математике отчеты для ОО

Матрица результатов

ФИО	Первичный балл	Тестовый балл	уровень	Баллы по заданиям		
				1	...	n
	23	65	высокий	1		3
	15	45	средний	1		2
	10	25	ниже среднего	1		0
	4	10	низкий	0		1

ОГЭ, региональные мониторинги в ПК шкалируются по одной математической модели, поэтому результаты сравнимы.

Мониторинг по математике отчеты для ОО

Рост (динамика) результатов

Ф И О	год		Тенденция	Рост
	2016	2018		
Ф И О 1	60	44	28,0	-0,6
Ф И О 2	67	56	45,0	-0,5
Ф И О 3	57	67	77,0	0,5
Ф И О 4	52	34	16,0	-0,7

Тенденция позволяет оценить насколько успешно каждый учащийся повышал уровень своих знаний в определённый временной интервал.

(-0,5..0,5) - нормальная динамика

Рост [0,5..1] - положительная динамика

[-1..-0,5] – отрицательная динамика

Результаты мониторинга дают возможность:

- 1) отметить некоторые тенденции в реальном процессе математического образования (5–8 классы) в Пермском крае

 - 2) составить общее представление об уровне сформированности умений:
 - работы с количественной, геометрической информацией при обучении математике,
 - логико-методологического характера,
- с целью определения направления развития и совершенствования механизмов управления школьным математическим образованием