

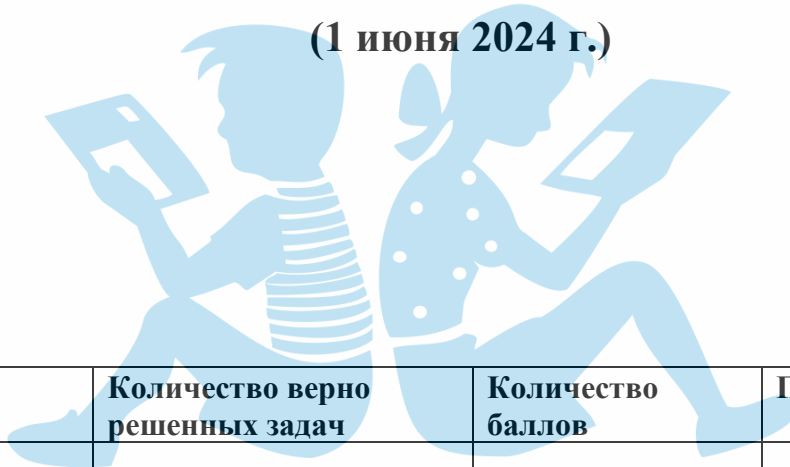


$$\sqrt[3]{27}$$

МАОУ «Лицей № 3 г. Чебоксары»

Олимпиада по математике.

(1 июня 2024 г.)



	Количество верно решенных задач	Количество баллов	Подпись учителя
Часть А			
Часть Б			
Часть В	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
Общая сумма баллов			

Часть А.

В каждой задаче необходимо указать ответ. Решение приводить не требуется.

Правильное решение каждой задачи оценивается в 1 балл.

1. $703850 : 35 + 15 \cdot (3506 - 2987)$	27895
2. Запиши число в котором 7 дес. тыс. 8 сот. 3 ед.	70803
3. Сумма трёх чисел равна 2100. Первое слагаемое — наибольшее трёхзначное число, второе слагаемое - наименьшее четырёхзначное число. Найти третье слагаемое.	101
4. За 6ч лодка проплыла 66 км. Сколько километров проплыла бы лодка за это же время, если бы её скорость уменьшилась на 4 км/ч?	42
5. Какое число надо увеличить на 17820, чтобы получить число 46327?	28507
6. Поставьте знак $>$, $<$, $=$: 20т 32ц 46кг ? 16Т 70ц 246кг	Равно или « = »
7. На двух полках буфета по 16 чашек на каждой. Если с одной полки переставить на другую 4 чашки, то на сколько чашек на ней будет больше?	8
8. Выразите в см: 18 дм 50 мм + 2м 75см	460
9. Из села в город в 5ч утра выехал грузовик с овощами. Через 40мин грузовик остановился на заправку, которая длилась 10мин., далее до города он ехал 50мин. В какое время грузовик приехал в город?	6ч 40мин
10. Из куска проволоки согнули квадрат со стороной 6см. Затем разогнули проволоку и согнули из неё треугольник с равными сторонами. Какова длина стороны треугольника?	8

Часть Б.

В каждой задаче необходимо указать ответ.

Решения приводить не требуется. Каждый ответ оценивается из 2 баллов.

1. Банка с мёдом имеет массу 500г, эта же банка с керосином имеет массу 350г. Керосин легче мёда в 2 раза. Какова масса банки?	Ответ: _____ 200г _____
2. Отцу, деду и сыну вместе 110 лет. Отцу и деду вместе 97 лет, а отцу и сыну вместе 51 год. На сколько лет дед старше отца?	Ответ: _____ 21 _____
3. Отрезки АВ, ВС и СК расположены на одной прямой, причём	Ответ: _____ 15 см _____

<p>точка С лежит между точками А и В, а точка В между точками С и К. Чему равна длина отрезка АК, если $AB = 10$ см, $BC = 3$ см, $CK = 8$ см?</p>	
<p>4. Из трёх квадратов, каждый периметра 18дм составили прямоугольник. Найти периметр прямоугольника.</p>	<p>Ответ: _____</p> <p><u>36дм или</u> <u>360см</u> _____</p>
<p>5. Бабушка испекла пирожки с вишней и с мясом, всего 70 пирожков. За день семья съела 25 пирожков с мясом, а Коля съел 5 пирожков с вишней, после чего их осталось одинаковое количество. Сколько было пирожков с вишней и с мясом первоначально в отдельности?</p>	<p>Ответ: _____</p> <p><u>25 и 45</u> _____</p>
<p>6. Из двух городов, расстояние между которыми 1200 км, вышли одновременно навстречу друг другу два поезда. Один из них проходит это расстояние за 20ч, а другой — за 30ч. Через сколько часов поезда встретятся?</p>	<p>Ответ: _____</p> <p><u>12ч</u> _____</p>
<p>7. Во время сбора мёда с лип пчела вылетает из улья со скоростью 4м/с и возвращается обратно через 7 мин со скоростью 2м/с. На каком расстоянии от улья расположена липа, с которой пчела берёт нектар? На липе пчела проводит 1 мин.</p>	<p>Ответ: _____</p> <p><u>480м</u> _____</p>
<p>8. В 6 ч стенные часы пробили 6 ударов за 30 с. Сколько времени будет продолжаться бой часов в полдень, когда часы бьют 12 раз?</p>	<p>Ответ: _____</p> <p><u>66с</u> _____</p>

Лицей № 3

г. Чебоксары

Часть С.
В этой части кроме ответа требуется привести полное решение.
Решение каждой задачи оценивается из 4 баллов.

№1. Возраст старика Хоттабыча записывается числом с разными цифрами. Известно: а) если первую и последнюю цифры зачеркнуть, то получится двузначное число, сумма цифр которого равна 13, причём оно будет наибольшим из всех двузначных чисел с суммой цифр 13; б) первая цифра больше последней в 4 раза. Сколько лет Хоттабычу?

Решение

Найдём наибольшее двузначное число с суммой 13.

Самые большие двузначные числа начинаются с цифры 9.

$13-9=4$, следовательно, это число 94.

Найдём две цифры, причём не 9 и 4, первая из которых больше второй в 4 раза.

Это цифры 8 и 2.

Старику Хоттабычу 8942 года.

Ответ: 8942

4 балла – приведено верное решение с обоснованием;

3 балла – ход решения верный, есть все обоснования, но не учтено, что цифры в числе различные;

3 балла – ход решения верный, есть все обоснования, но перепутаны первая и последняя цифры;

2 балла – ход решения верный, обоснования неполные;

2 балла – обоснованно найдены вторая и третья цифры, дальнейшее решение неверно;

1 балл – присутствуют верные рассуждения, есть продвижение в решении задачи.

№2. Коля купил в буфете 3 пакетика ирисок, Витя - 2 пакетика. Когда пришёл в буфет Алёша, ирисок уже не было. Друзья разделили купленные ириски поровну. Выяснилось, что Алёша должен друзьям 25 копеек. Сколько стоил пакетик ирисок и сколько Алёша должен Коле, а сколько Вите?

Решение:

Т. к. ирисок друзья съели поровну, то и заплатить они должны поровну.

Алёша заплатил 25 коп., значит по 25 коп. должны были потратить и Коля с Витей.

Тогда 5 пакетиков стоят $25 \cdot 3 = 75$ коп. Следовательно, один пакетик стоит $75 : 5 = 15$ коп.

Тогда Коля заплатил за 3 пакетика $15 \cdot 3 = 45$ коп и ему надо вернуть $45 - 25 = 20$ коп, а Витя заплатил $15 \cdot 2 = 30$ коп и ему надо вернуть $30 - 25 = 5$ коп.

Ответ: 15к, 20к, 5к

4 балла – приведено верное решение с обоснованием;

3 балла – решение обосновано недостаточно, или не указана стоимость одного пакета ирисок;

2 балла – найдена стоимость одного пакета ирисок;

1 балл – только найдено, какая часть пакетиков досталась каждому.

№3. В музыкальном фестивале участвуют несколько рок-групп. В каждой рок-группе либо только 7 гномов, либо только 3 богатыря. Организаторы фестиваля подготовили сувенирную продукцию – по одному значку для каждого участника и по одному плакату для каждой рок-группы. Всего было выдано 96 значков и 20 плакатов. Сколько групп гномов и сколько групп богатырей участвовало в фестивале?

Решение:

Раз плакатов всего 20, то и групп 20. Выдадим сначала каждой группе по 3 значка.

Выдано 60 значков. Значки есть у каждого богатыря и у трёх гномов из 7.

Без значков осталось пока по 4 гнома в каждой группе, при этом не выдано 36 значков. $36 : 4 = 9$ групп с гномами. $20 - 9 = 11$ групп с богатырями.

Ответ: 9 групп гномов; 11 групп богатырей

4 балла – приведено верное решение с обоснованием;

3 балла – приведено решение через деление общего числа участников на количество участников двух

групп, с распределением остатка от деления без пояснения;

2 балла – приведено решение через деление общего числа участников на количество участников двух групп, без работы с остатком от деления;

1 балл – приведено рассуждение о том, что количество значков равно количеству участников и количество плакатов равно количеству групп, или подобран верный ответ с проверкой, или приведено начало решения по недостатку/избытку.

№4. На школьной викторине было необходимо ответить на 12 вопросов. За каждый правильный ответ участнику начисляется 10 баллов, а за каждый неправильный ответ снимается 8 баллов. Сколько правильных ответов дал один из участников викторины, если он набрал 30 баллов?

Решение:

Если бы участник викторины на все вопросы ответил правильно, то он получил бы $10 \cdot 12 = 120$ баллов.

За каждый неправильный ответ ученик теряет $10 + 8 = 18$ баллов (10 баллов он не получает, да ещё 8 баллов с него снимают). Набрав 30 баллов, участник викторины потерял $120 - 30 = 90$ баллов. Следовательно, он дал $90 : 18 = 5$ неправильных ответов, а значит $12 - 5 = 7$ правильных ответов.

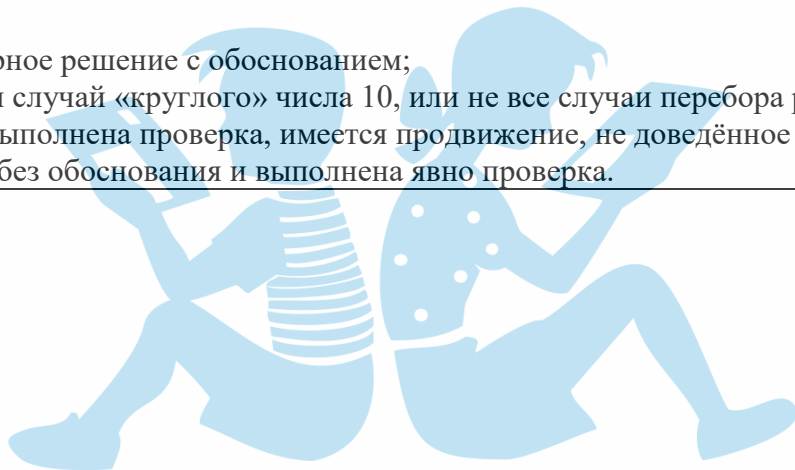
Ответ: 7

4 балла – приведено верное решение с обоснованием;

3 балла – не рассмотрен случай «круглого» числа 10, или не все случаи перебора рассмотрены;

2 балла – ответ верен, выполнена проверка, имеется продвижение, не доведённое до конца;

1 балл – получен ответ без обоснования и выполнена явно проверка.



Лицей № 3

г. Чебоксары

Физико-математического Профилля