

Подготовка к Всероссийской олимпиаде школьников по математике.

МАТЕМАТИКА. ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ.

5 класс

5.1. В числе **3728954106** зачеркните три цифры так, чтобы оставшиеся цифры в том же порядке составили как можно меньшее число.

5.2. Восстанови запись, если одинаковые буквы обозначают одинаковые цифры:

$$\text{ТРИ} + \text{ДВА} = \text{ПЯТЬ}.$$

5.3. Как из бочки с квасом налить ровно 3л кваса, пользуясь пустыми девятилитровым ведром и пятилитровым бидоном?

5.4. А, Б, В, Г – друзья. Один из них – врач, другой – журналист, третий – тренер, четвёртый – строитель. Журналист написал статьи об А и Г. Тренер и журналист вместе с Б ходили в туристический поход. А и Б были на приёме у врача. У кого какая профессия?

5.5. Мышке до норки 20 шагов. Кошке до мышки 5 прыжков. За один прыжок кошки мышка делает 3 шага. Один прыжок кошки равен 10 шагам мышки. Догонит ли кошка мышку?

Ответы и решения.

5.1. **Ответ:** 2854106.

Комментарий: Рассуждения, приводящие к верному ответу, школьник может не записывать.

5.2. **Ответ:** $769 + 504 = 1273$.

5.3. Ответ может быть представлен в виде таблицы или получен в результате логических рассуждений. Например:

5л	9л
0	9
5	4
0	4
4	0
4	9
5	8
0	8
5	3

5.4. Ответ: А – тренер; Б – строитель; В – журналист; Г – врач.

Решение может быть получено с использованием логической таблицы или приведено в виде логических рассуждений. Например:

	А	Б	В	Г
тренер	+	—	—	—
строитель	—	+	—	—
журналист	—	—	+	—
врач	—	—	—	+

5.5. Ответ: Не догонит.

Решение: Так как мышке до норки осталось пробежать 20 шагов, а один прыжок кошки составляет 10 шагов мышки, то мышке до норки осталось $20:10=2$ прыжка кошки. От кошки до норки 7 прыжков, но за это время мышка сделает 21 шаг и окажется в норке. Поэтому кошка не догонит мышку.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕРКЕ И ОЦЕНКЕ ОЛИМПИАДНЫХ РАБОТ

1. Решение каждой задачи оценивается из 7 баллов. Жюри не имеет права изменять цену задачи. Решение каждой оценивается по следующим общим правилам:

Оценка	З а ч т о с т а в и т с я
7	Верное решение
6	Верное решение с недочетами
4-5	Решение в основных чертах верно, но неполно или содержит не принципиальные ошибки
1-3	Решение в целом неверно, но содержит более или менее существенное продвижение в верном направлении
0	Решение неверно или отсутствует

Решение считается *неполным* в следующих случаях:

- если оно содержит основные нужные идеи, но не доведено до конца;
- если оно при верной общей схеме рассуждений содержит *пробелы*, т.е. явно или скрыто опирается на недоказанные утверждения, которые нельзя считать известными или очевидными;
- если оно требует разбора нескольких возможных случаев, большая часть которых разобрана, но некоторые, *аналогичные разобранным*, упущены.

Все оценки должны быть целыми числами, дробные оценки не допускаются!