

Команда «Исследователи»

5 класс

***Задачи открытого типа по темам
«Степень числа», «Проценты»***

Задача 1 «Математический гений»

(тема «Степень числа»)

Сережа хочет велосипед. Для того чтобы накопить на покупку этой техники, он решил помогать отцу и продавать мороженое.

Но отец Сережи математик, и рассчитал зарплату Сережи **хитрым способом**.



В конце рабочего дня он смотрит, сколько Сергей заработал, возводит эту сумму в квадрат и отдает сыну получившееся количество денег.

В первый день Сережа продал мороженого на 30 рублей. Папа думает, что легко отделается, но сын его хитрее, и умудряется запросить с отца **баснословную сумму в 90 000 рублей**.

Как ему это удается?

Задача 2 «Цветная фантазия»

(тема «Проценты»)

Используя 50 клеток тетради и три карандаша любого цвета, изобразите предмет окружающего мира.

50% должно принадлежать одному цвету, **40%** - другому, оставшиеся **10%** - третьему.



Задача 3 «Аналогии в математике» (тема «Проценты»)

Вася Смирнов, ученик 5 класса, решает математические задачи по аналогии. Но аналогия ничего не доказывает. Она может только навести на мысль, правильность которой еще требует проверки, подтверждения.

Один раз на уроке математики ученикам был задан вопрос:

- На сколько единиц 40 больше, чем 32?
- На 8, - ответил Денис Петров.
- А на сколько единиц 32 меньше, чем 40?
- Тоже, конечно, на 8.

- Правильно. Тогда прикиньте, *на сколько процентов число 40 больше числа 32?* Впрочем, не трудитесь, я вам подскажу, - сказал учитель. Ровно на 25%. А вот на сколько процентов число 32 меньше числа 40 – надо посчитать...
- Что ж тут считать, - выкрикнул Вася, - вы же ведь сами сказали, что сорок больше тридцати двух на 25%, значит, и тридцать два меньше сорока тоже на 25%...

На такое предположение учительница объяснила, что разность, действительно, в обоих случаях одна и та же - 8. Но в первом случае мы ее относим к числу 32, принимаемому за 100%, а во втором случае – к числу 40, принимаемому за 100%.

Восемь от сорока составляет пятую часть, или 20%.

Итак, 40 больше тридцати двух на 25%, в то время как 32 меньше сорока на 20%.

Причина ошибки – в ложной аналогии.

Исходя из вышепредложенного пояснения, предлагаем решить задачи:

- 1) Допустим, ваш ежемесячный заработок увеличился на **30%**. На сколько процентов выросла ваша покупательная способность?
- 2) Пусть ваш ежемесячный заработок неизменен, но цены на товары снижены на **30%**. На сколько процентов повысилась ваша покупательная способность?
- 3) Букинистический магазин при продаже книги сделал скидку в **10%** с первоначально намеченной цены и при этом все же получил **8%** прибыли. Сколько процентов прибыли предполагал первоначально получить магазин при продаже этой книги?