

Всероссийская олимпиада школьников

2017-2018 учебный год

Школьный этап олимпиады по математике

5 класс

№1. Когда Незнайку попросили придумать задачу для математической олимпиады в Солнечном городе, он написал ребус (см. рисунок). Можно ли его решить? (Разным буквам должны соответствовать разные цифры.)

$$\begin{array}{r} \text{АВВ} \\ + \text{ГДЕ} \\ \hline \text{ЁЖЗИ} \end{array}$$

Решение: $879 + 426 = 1305$.

№2. Девять осликов за 3 дня съедают 27 мешков корма. Сколько корма надо пяти осликам на 5 дней?

Решение :

1 шаг 9 осликов в 1 день - $27 : 3 = 9$ м.

2 шаг 1 ослик в 1 день - $9 : 9 = 1$ м.

3 шаг 5 осликов в 1 день - $5 \cdot 1 = 5$ м.

4 шаг 5 осликов за 5 дней - $5 \cdot 5 = 25$ м.

№3. Гусеница ползет по столбу 5 минут вверх, затем 2 минуты вниз, потом опять 5 минут вверх и 2 минуты вниз и т.д. Скорость гусеницы всегда постоянна и равна 10 см в минуту. За какое время гусеница поднимется на 120 см?

Решение:

Каждые 7 минут гусеница поднимается на $5 \cdot 10 - 2 \cdot 10 = 30$ см, поэтому за 21 минуту она поднимется на $3 \cdot 30 = 90$ см. После этого она вновь начинает ползти вверх и за 3 минуты поднимется на оставшиеся 30 см.

Ответ. 24 минуты.

№4. Коля заплатил 115 руб за четыре тетради, два карандаша и резинку, Саша – 140 руб за две тетради, семь карандашей и две резинки. Сколько заплатил Антон за две тетради, три карандаша и резинку? Объясните, как вы получили ответ.

Решение.

Так как покупки Коли и Саши вместе составляют утроенную покупку Антона, то Антон потратил $(115 + 140) : 3 = 85$ руб.

Ответ: 85 руб.

№5. Отцу и сыну вместе 57 лет. Сын родился, когда отцу было 25 лет. Какого возраста отец и сын?

Решение. 1) $57 - 25 = 32$ – удвоенный возраст сына

2) $32 : 2 = 16$ – возраст сына

3) $16 + 25 = 41$ – возраст отца.

Ответ. Отцу 41 год, сыну 16 лет.