

Решение математических задач в MS Excel

Работа с формулами и
стандартными функциями

Решение математических задач

Часто ли мы решаем математические задачи в жизни?

В каких областях чаще всего требуется применение математических знаний?

Каким образом вы обычно решаете возникающие на вашем пути математические задачи?

Попробуем рассмотреть следующую задачу:

Задача № 1

В пещере у реки поселился огнедышащий дракон. Всех, кто пытался его прогнать, он прогонял сам, полыхая на них огнем. Количество полыханий зависело от того, на кого надо полыхать. На царевича дракон полыхал 5 раз, на королевича – 4 раза, на простого рыцаря – 3.

За первые сто лет дракона пытались прогнать 2 царевича, 3 королевича и 5 простых рыцарей. За второе столетие на него покушались 3 царевича, 2 королевича и 7 рыцарей. За третий век дракона беспокоили 7 царевичей, 5 королевичей и 6 рыцарей. За следующее столетие дракону пришлось иметь дело с 3 царевичами, 6 королевичами и 10 рыцарями. После чего дракона в конце концов оставили в покое и объявили гору, на которой он жил, заповедником для охраны редких видов животных.

Вопрос задачи

Сколько человек пытались прогнать дракона за каждое из столетий в отдельности и за все 4 века вместе; сколько среди них было царевичей, сколько королевичей и сколько простых рыцарей; сколько раз дракону пришлось полыхать на них огнем в течение века и за все 4 столетия вместе; сколько полыханий досталось царевичам, сколько королевичам и сколько простым рыцарям.

Математическое решение

1. $2 \times 5 + 3 \times 4 + 5 \times 3 = 10 + 12 + 15 = 37$ (полыханий за 1 стол)
2. $3 \times 5 + 2 \times 4 + 7 \times 3 = 15 + 8 + 21 = 44$ (полыханий за 2 стол)
3. $7 \times 5 + 5 \times 4 + 6 \times 3 = 35 + 20 + 18 = 73$ (полыханий за 3 стол)
4. $3 \times 5 + 6 \times 4 + 10 \times 3 = 15 + 24 + 30 = 69$ (полыханий за 4 стол)
5. $37 + 44 + 73 + 69 = 223$ (полыханий за все столетия)
6. $2 + 3 + 7 + 3 = 15$ (царевичей)
7. $15 \times 5 = 75$ (полыханий на царевичей)
8. $3 + 2 + 5 + 6 = 16$ (королевичей)
9. $16 \times 4 = 64$ (полыханий на королевичей)
10. $5 + 7 + 6 + 10 = 28$ (простых рыцарей)
11. $28 \times 3 = 84$ (полыханий на простых рыцарей)

Задание для Excel

Построить электронную таблицу, из которой будет видно: сколько человек пытались прогнать дракона за каждое из столетий в отдельности и за все 4 века вместе; сколько среди них было царевичей, сколько королевичей и сколько простых рыцарей; сколько раз дракону пришлось полыхать на них огнем в течение века и за все 4 столетия вместе; сколько полыханий досталось царевичам, сколько королевичам и сколько простым рыцарям. Составить диаграмму, отображающую кто и сколько раз покушался на дракона за четыре столетия.

Решение задачи в Excel

Титул	Количество полыханий
Царевич	5
Королевич	4
Простой рыцарь	3

Титул	Количество за 1 столетие	Количество за 2 столетие	Количество за 3 столетие	Количество за 4 столетие
Царевич	2	3	7	3
Королевич	3	2	5	6
Простой рыцарь	5	7	6	10

Процесс решения

$$B11 = \$B\$2 * B8 + \$B\$3 * B9 + \$B\$4 * B10$$

и маркером автозаполнения до ячейки E11

$$F8 = \text{СУММ}(B8:E8)$$

и маркером автозаполнения до ячейки F10

$$G8 = B2 * F8$$

и маркером автозаполнения до ячейки G10

$$F12 = \text{СУММ}(G8:G10)$$

для получения итогового количества
полыханий

И всего 4 действия!!!

Удачных решений!

Смирнова Светлана Юрьевна
МАОУ №Лицей №36» г. Саратова