***Приложение 3* (с ответами)**

**№ 1.** Первый помощник – витамин А. **Он отвечает за зрение, кожу, сокращает длительность заболеваний.**

**Вопрос.** Сколько процентов курящих страдают заболеванием легких?

1) Найдите значение производной заданной функции в точке x0

f(x) = (2x +1)3, x0 = 1

f |(x) = 3(2x + 1)2 2 = 6(2x + 1)2  , f |(1) = 6(2\*1+ 1)2  = 6\*9=54

Ответ: 54 % курящих страдают заболеванием лёгких.

**№ 2.** Второй помощник - витамин В1**.**

**В1 способствует росту ребёнка. Недостаток витамина вызывает повышенную утомляемость при умственной работе, боли в конечностях, одышку, бессонницу, усиленное сердцебиение.**

Вопрос: Какова смертельная доза никотина для человека?

Найдите значение производной заданной функции в точке x0

***Производная произведения.***

1. f(x)  **=(4x + 1) \* (x - 3),** x0 = 7
2. **у =(5x - 2) \* (x + 3), х = 9**

Ответ: Смертельная доза никотина для человека составляет от 45 до 113 мг.

**№ 3. Третий помощник – витамин С. Витамин С предохраняет от простудных и инфекционных заболеваний, ускоряет заживление ран.**

Вопрос 1: Какова суточная норма потребности учащихся в различных витаминах?

Вопрос 2: Сколько процентов витаминов уничтожает одна выкуренная сигарета?

Найдите значение производной заданной функции в точке x0

1. **у =5x4 - 2x2 + 3x – 1**

y / (2) - ?

Ответ: 155 мг суточная норма в витаминах

1. **у = 1/3 x3 – 4x + 6**

y / (5) - ?

Ответ: 20% витаминов уничтожает одна выкуренная сигарета, это составляет 31 мг витамина.