## Задачи на классы эквивалентности

1. Сложение двух чисел типа short int в языке С:
2. Позитивные [-32768; 32767]
3. с = a + b a : [0; 32768), b : [0; 32768 – a)
4. с = -a + b a : [-32768; 0], b : [0; 32768]
5. с = a – b a : [; 32768], b: [-32768; 0]
6. с = - a – b a : [-32768; 0], b : [-32768 - a; 0]
7. Негативные (-∞; 32769] U [32768; +∞) \*здесь и далее - бесконечность условна.
8. В требованиях к продукту указано:

Идентификатор должен быть от 1 до 128 символов.   
Идентификатор должен начинаться с буквы или подчеркивания;  
Идентификатор может содержать буквы латинского алфавита, символ подчёркивания, минус, цифры.

Позитивные:

* + Длина [1; 128]

72019221, 1, идентификатор длинной 128

* Начальный символ: [a..z], [A..Z], [\_]

ab1122112, Ab1233122, \_ab233212

* символы, которые может содержать идентификатор [\_], [-], [a..z], [A..Z], [0..9];

Негативные:

* Длинна {0} U [129; +∞)

0, длинной более 129

* (-∞;a..z)U (a..z;A..Z)U (A..Z; \_)U (\_; +∞)

Символы из заданного диапазона

* [\_], [-], [a..z], [A..Z], [0..9] диапазон обратный приведенному  
  +, =, <,> и т.д.

**3. Калькулятор кредита:**

Калькулятор кредита работает следующим образом:  
Базовая ставка кредита — 15%.  
Если сумма кредита от 10.000 до 100.000 руб., то ставка остаётся базовой.  
Если сумма кредита от 100.001 руб. до 500.000 руб., то ставка уменьшается на 1%  
Если сумма кредита от 500.001 до 1.000.000 руб. включительно, то ставка уменьшается на 2%  
Если сумма кредита более 1.000.000 руб., то ставка обговаривается индивидуально с каждым клиентом.  
Если срок кредита до 3 лет, то ставка остается базовой.  
Если срок кредита — от 3 до 5 лет включительно, то ставка увеличивается на 1%  
Если срок кредита — от 5 до 10 лет включительно, то ставка увеличивается на 2%.  
Если срок кредита — более 10 лет, то ставка обговаривается индивидуально с каждым клиентом.

Классы эквивалентности для вносимой суммы:

1. Позитивные:

* сумма [10.000, 100.000] ставка базовая (15%)

10.000, 15.000, 100.000

* сумма [100.001, 500.000] ставка уменьшается на 1

100.001, 150.000, 500.000

* сумма [500.001, 1.000.000] ставка уменьшается на 2

500.001, 750.000, 1.000.000

* сумма (1.000.000, +∞) ставка обговаривается индивидуально с каждым клиентом

1.000.100, 1.100.000

1. Негативные:

[0, 10.000]

0, 100, 9.999

Классы эквивалентности для срока кредита:

1. Положительные классы:

* срок (0, 3) ставка базовая

1, 2

* срок [3, 5] ставка увеличивается на 1

3, 4, 5

* срок (5, 10] ставка увеличивается на 2

6, 8, 10

* срок (10, +∞) ставка обговаривается индивидуально с каждым клиентом

11, 15

**4. Перевода градусов Цельсия в градусы Фаренгейта:**

Программа для перевода градусов Цельсия в градусы Фаренгейта и обратно. Формулы перевода:  


Позитивные:

* введенный символ [0..9]

0, 123, 12345

* градусы Цельсия [-273.15; 50 000 000]

-273.15, 3000, 50 000 000

* градусы Фаренгейта [-459,67; 90 000 032]

-459,67, 0, 90 000 032

Негативные:

* Код введённого символа [0; 47], [58; 255]

\_б, qyuioo, пока

* градусы Цельсия [-600 000 000; -274] U [50 000 0001; 600 000 000]

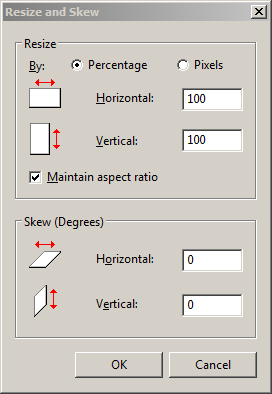
-600 000 000, -10 000, -274, 50 000 0001; 100 000 000; 600 000 000

* градусы Фаренгейта [- 1 000 000 000; -460] U [90 000 033; 1 000 000 000]

- 1 000 000 000, -10 000, -460; 90 000 033, 95 000 000, 1 000 000 000

**5. MSPaint: изменение размеров картинки в процентах.**

MSPaint: изменение размеров картинки в процентах. Для получения дополнительных данных используйте установленный у вас MSPaint. В решении укажите все найденные ограничения, версию ОС



PS Paint: Версия 1607 (Сборка ОС 14393.187)

Классы эквивалентности для горизонтали и вертикали:

1. Позитивные

* принадлежит [1; 99] – уменьшение

1, 4, 99

* = 100 без изменений

100

* [101; 500] увеличение

101, 200, 500

2. Негативные

* [-1000;0] U [501; 1000]

-1000, -600, 0, 501, 600, 1000

Наклон:

* + 1. Позитивные:
       - влево [-89; -1]

-89, -48, -1

* + - * вправо [1; 89]

1, 40, 99

* + - * Не изменяется [0]

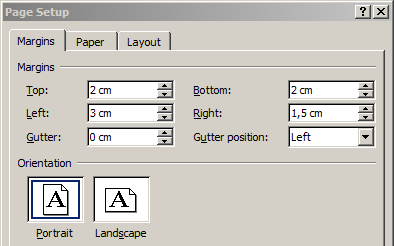
0

* + 1. Негативные:
       - [-1000; -90], [90; 1000]

-1000, -600, -90, 90, 60, 1000

**6. MSWord**

MSWord: Границы страницы, левая/правая **или** верхняя/нижняя. Для получения дополнительных данных используйте установленный у вас MSWord. В решении укажите все найденные ограничения, версию ОС и продукта.



Версия MS Word: 14.0.7173.5000(64-разрядная)

Версия ОС: 10.0.14393 Сборка 14395

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Позитивные | | Негативные | |
| [0; 19] Левая граница  0, 12, 19 | При этом правая [0; 19 – левая граница]  0, 12, 19 | | [-100; -1], [55,88; 100]  -100, -40, -1, 55.88, 60, 100 |
| [0; 19] Правая граница  0, 12, 19 | При этом левая [0; 19 – правая граница]  0, 12, 19 | |

**7. Форма ввода даты. Три поля: ДД, ММ, ГГГГ. Дата должна быть корректна.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Позитивные | Негативные |
| ДД | [01; 31]  1, 20, 31 | [32; 99]  32, 44, 99 |
| ММ | [01; 12]  01,0 8, 12 | [13, 99]  13, 80, 99 |
| ГГГГ | [0001; 9999]  0001, 2016, 9999 | [10000; 1000000]  10000, 60000, 1000000 |

Программа для расчета стоимости полиса ОСАГО. Стоимость рассчитывается как базовая величина тарифа, умноженная на соответствующие коэффициенты.  
Базовый тариф: 3432 руб.   
Коэффициенты для мощности автомобиля:  
До 50 л.с. включительно – 0,6  
от 51 до 70 включительно – 1,0  
от 71 до 100 включительно – 1,1  
от 101 до 120 включительно – 1,2  
от 121 до 150 включительно – 1,4  
от 151 – 1,6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Позитивные | Негативные |
| 0,6  До 50 л.с. включительно | [0; 50]  0, 30, 50 | [-1000000; -1]  -1000000, -600, -1  [10 000; 1 000 000]  10 000, 600 000, 1 000 000 |
| 1,0  от 51 до 70 включительно | [51; 70]  51, 60, 70 |
| 1,1  от 71 до 100 включительно | [71; 100]  71, 60, 100 |
| 1,2  от 101 до 120 включительно | [101; 120]  101, 110, 120 |
| 1,4  от 121 до 150 включительно | [121; 150]  121,130, 150 |
| 1,6  от 151 | [151; 2000]  151, 600, 2000 |

Коэффициенты для возраста:  
Возраст водителя до 22 лет включительно, стаж до 3 лет включительно, тогда берется коэффициент 1,8  
Возраст до 22 лет включительно, стаж свыше 3 лет – коэффициент 1,6  
Возраст старше 22 лет стаж до 3 лет включительно – коэффициент 1,7  
Возраст старше 22 лет стаж свыше 3 лет – коэффициент 1,0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Возраст | Стаж |
| Позитивные | | Негативные тесты |
| 1,0  Возраст старше 22 лет , стаж свыше 3 лет | (22; 120]  23, 60, 100 | (3; [22, возраст - 18]]  4, 10, 102 | [-120; 0]  -102, -60, 0  [120; 1000]  120, 600, 1000 |
| 1,6  Возраст до 22 лет включительно, стаж свыше 3 лет | [22]  22 | (3, 4]  4 |
| 1,7  Возраст старше 22 лет, стаж до 3 лет включительно | (22; 120]  60, 100 | [0; 3]  0, 1, 3 |
| 1,8  Возраст водителя до 22 лет включительно, стаж до 3 лет включительно | [18; 22]  18, 20, 22 | Возраст 18  0  Возраст 19  0, 1  Возраст 20  0, 1, 2 возраст 21  0, 1, 2, 3 |