



Вопрос **Инфо**

Осознанно подходите к выполнению заданий.

В вопросах с выбором нескольких вариантов баллы за задание можно получить только за полностью верный ответ

Вопрос **1**

Балл: 10

Вычислить вторую производную функции

$$\sigma(x) = (1 + e^{-x})^{-1}$$

в точке, где $\sigma(x) = 0.1$.



-0,064



-0,09



0



0,072



0,062

Правильный ответ:

0,072

Вопрос **2**

Балл: 10

Вычислить сумму интегралов

$$\int_0^1 \frac{1}{(x+1)^2} dx + \int_{-1}^0 \frac{1}{(x-1)^2} dx.$$



1



1,25



2



0



1,5

Правильный ответ:

1

Вопрос 3

Балл: 10

Find a solution (a, b, c) for the following linear system

$$\begin{cases} a + 2b + 3c = 5, \\ a - 2b + 4c = -5, \\ a + 3b - 3c = 26. \end{cases}$$

Choose correct value of $a+b+c$.



4



12



6



9



7

Правильный ответ: 7

Вопрос 4

Балл: 10

Сколько возможных пар (a,b) при которых выражения A и B одновременно или истинны, или ложны, если $A = (a \rightarrow \neg b) \rightarrow a$, $B = (b \rightarrow a) \rightarrow b$.



4



1



0



3



2

Правильный ответ:

2

Вопрос 5

Балл: 10

Даны четыре независимые случайные величины: $x, y, z \in \{False, True\}$.
Известно, что

$$p(x = True) = 0,8; p(y = False) = 0,9; p((x \rightarrow z) = True) = 0,5.$$

Вычислите $p((z \rightarrow y) = True)$ и запишите в виде несокращаемой дроби.



31/80



93/100



3/10



53/80



13/54

Правильный ответ:

53/80

Вопрос 6

Балл: 10

Допустим, у вас есть бинарный классификатор с точностью (precision) 0.35 и F1-мерой 0.3. Каково значение полноты (recall) для этого классификатора?



1/20



9/23



54/427



60/379



3/7

Правильный ответ: 60/379

Вопрос 7

Балл: 10

Let $f = (x - a)^2 - a$ and $x, y \in [-1, 1]$. Find $g = (\min_a \max_x f - \max_a \max_x f)$.



2



0,25



4



0



2,5

Правильный ответ: 2

Вопрос 8

Балл: 10

Известно, что доходность первого типа акций может быть -20%, либо 40%, а доходность второго типа акций -1%, либо 5%. Совместное распределение доходностей двух типов акций приведено в таблице ниже.

	-1%	5%
-20%	0,3	0,4
40%	0,1	0,2

Вычислите ожидаемую доходность первого типа акций при условии, что доходность второго типа акций 5%.



10%



0%



-20%



40%



30%

Правильный ответ:

0%

Вопрос 9

Балл: 10

Какое минимальное количество ребер в ненаправленном графе с количеством вершин 2025 может быть, чтобы он: 1) был связным 2) было нельзя удалив какие-либо две вершины разбить его на две или более компоненты связности. Петли не учитываем.



2026



2025



2027



2029



2028

Правильный ответ:

2027

Вопрос 10

Балл: 10

Рассмотрим число пятизначных чисел, делящихся на 5, каждая цифра в которых встречается не более одного раза. Какой остаток оно дает при делении на 7?



5



6



0



3



1



2



4

Правильный ответ:

0



Служба поддержки сайта

Вы зашли под именем Шарф Алина (Выход)