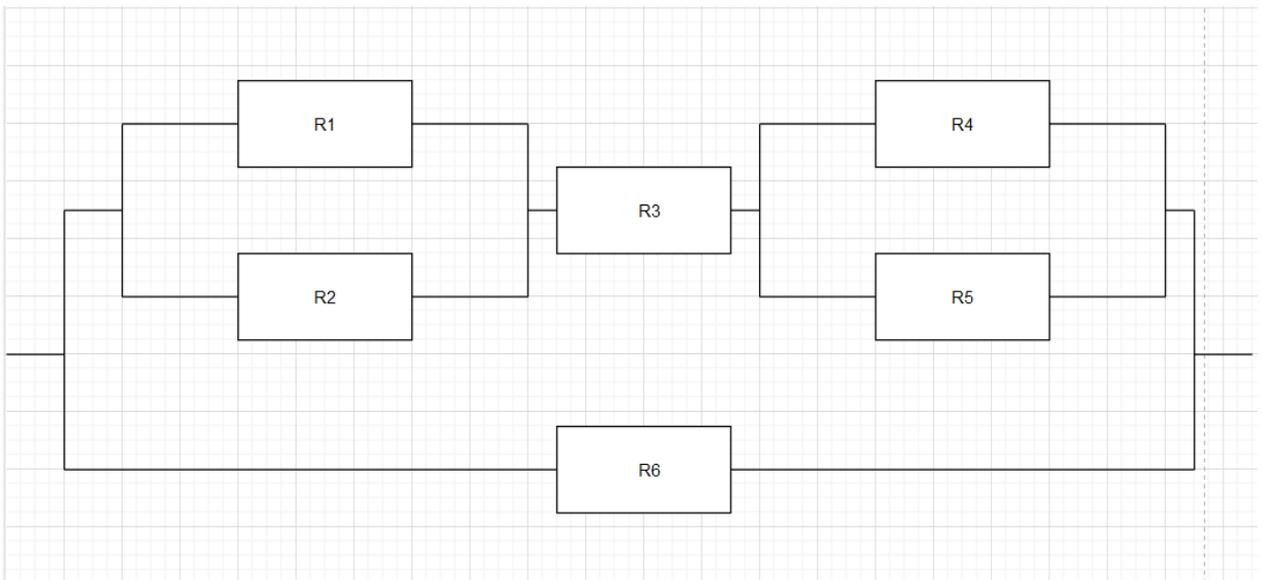


**Номинация «ИТ-класс»**  
**Направление «Единое»**  
**Этап Теоретический**

**Задание 1 (Физика)**

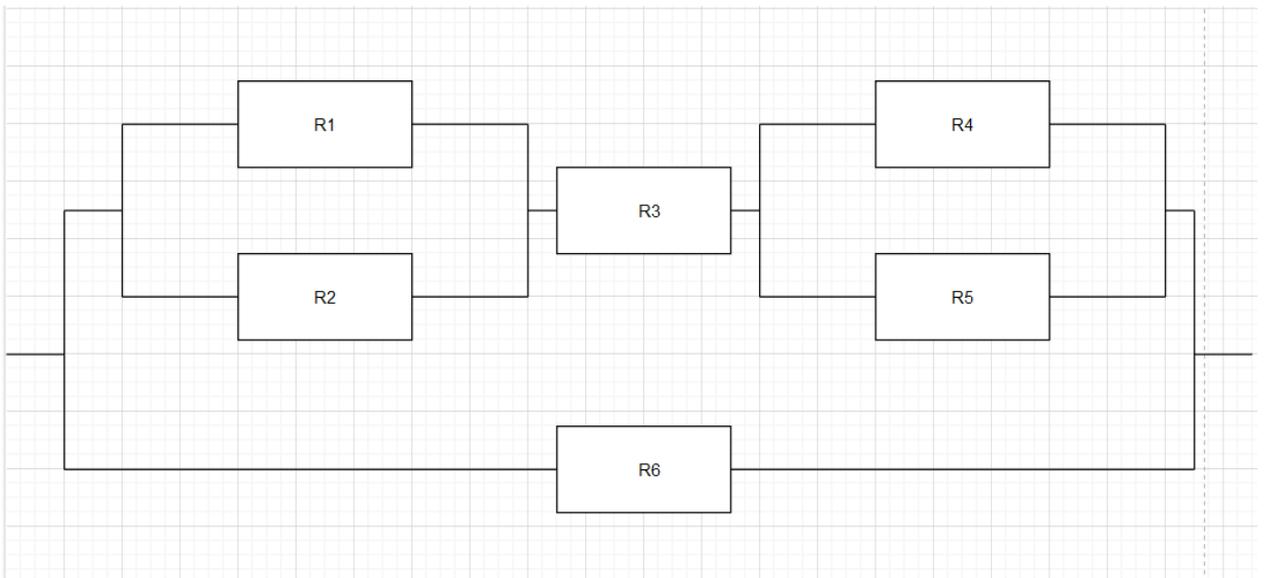
**ВАРИАНТЫ 1-32:**

1. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 3 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $1,5 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



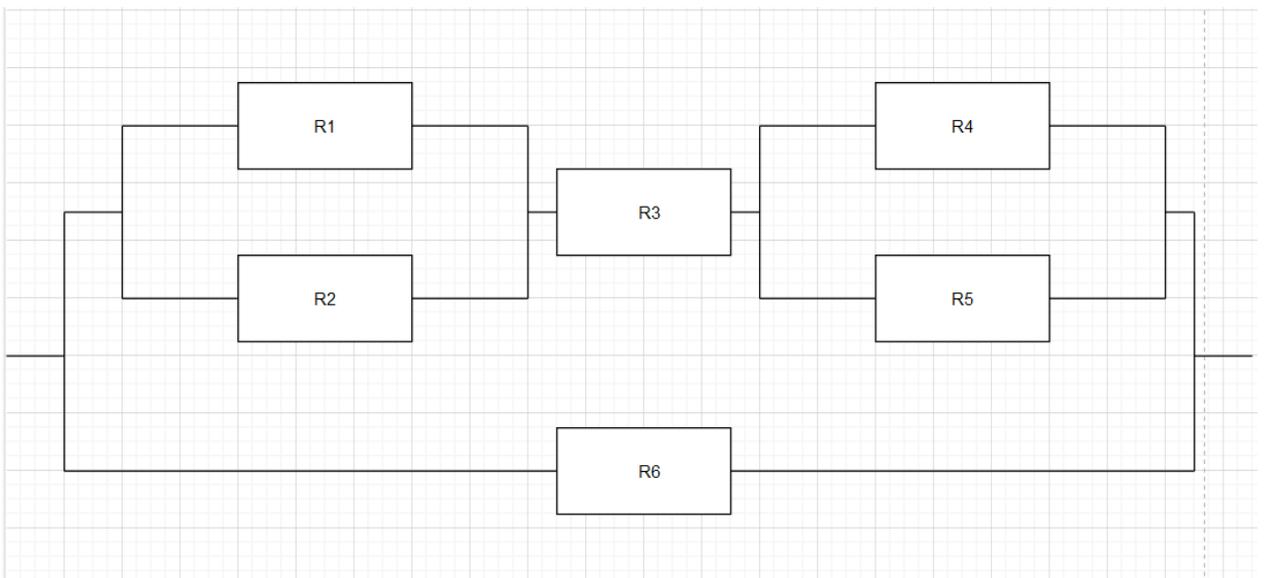
Ответ: 1

2. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 4 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $2 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



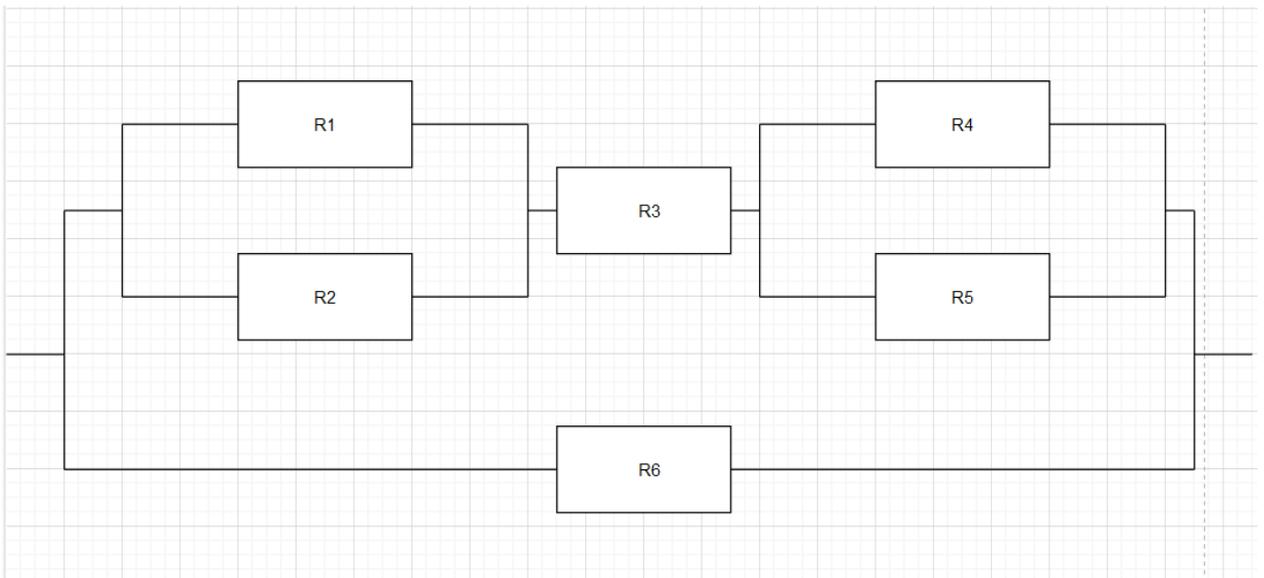
Ответ: 2

3. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 4 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 6 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $3 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



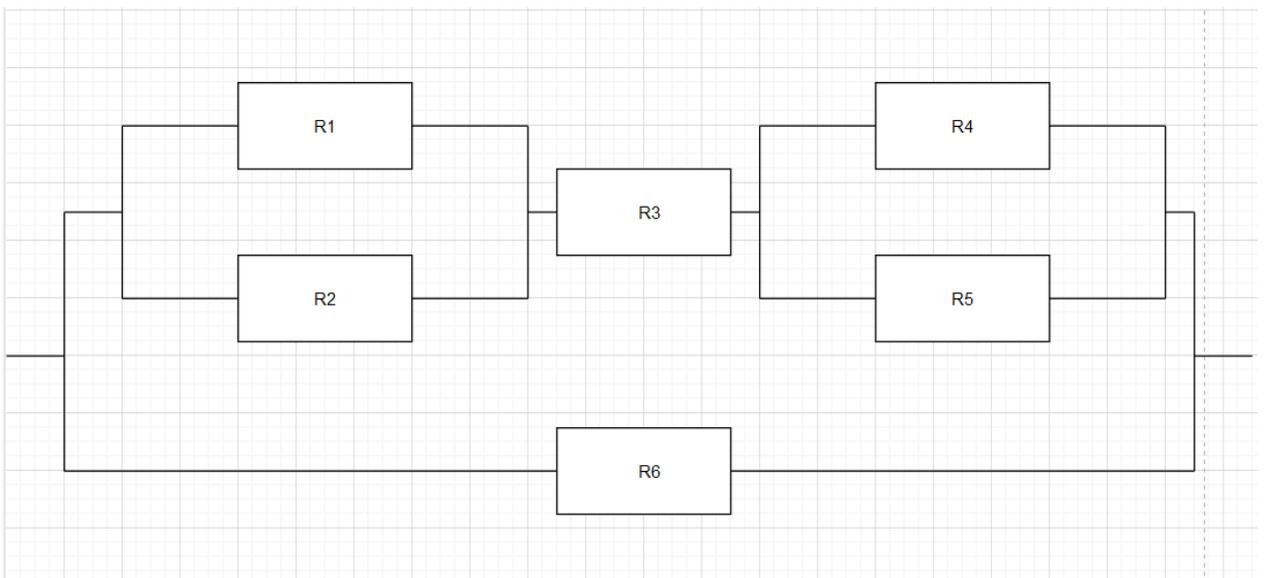
Ответ: 2

4. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 4 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $2 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



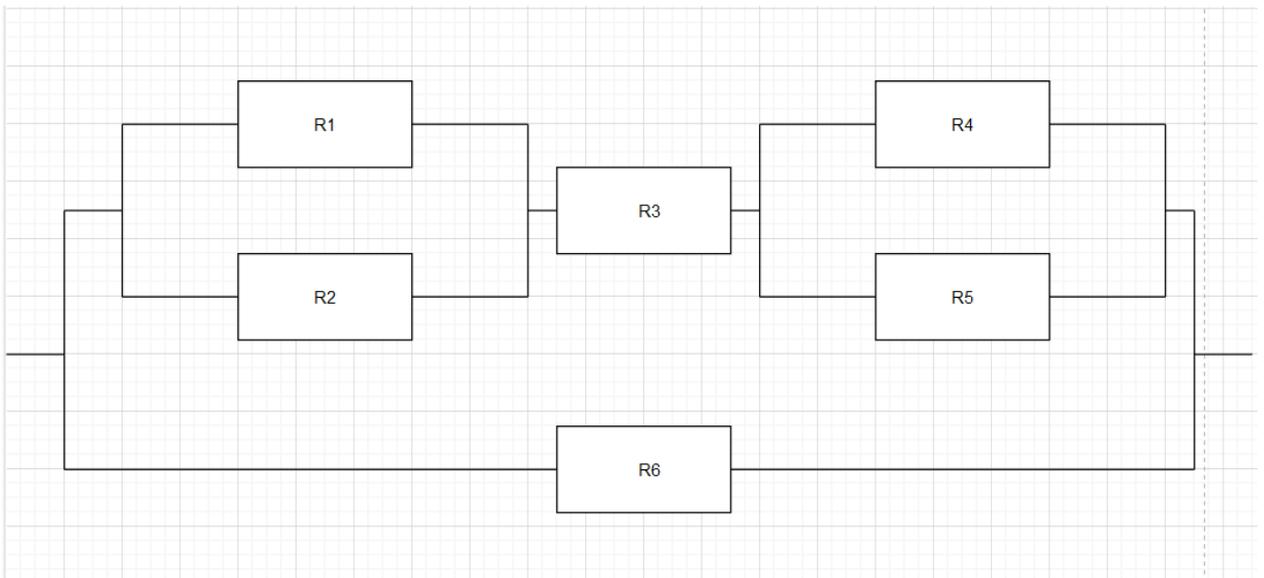
Ответ: 1

5. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 8 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $4 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



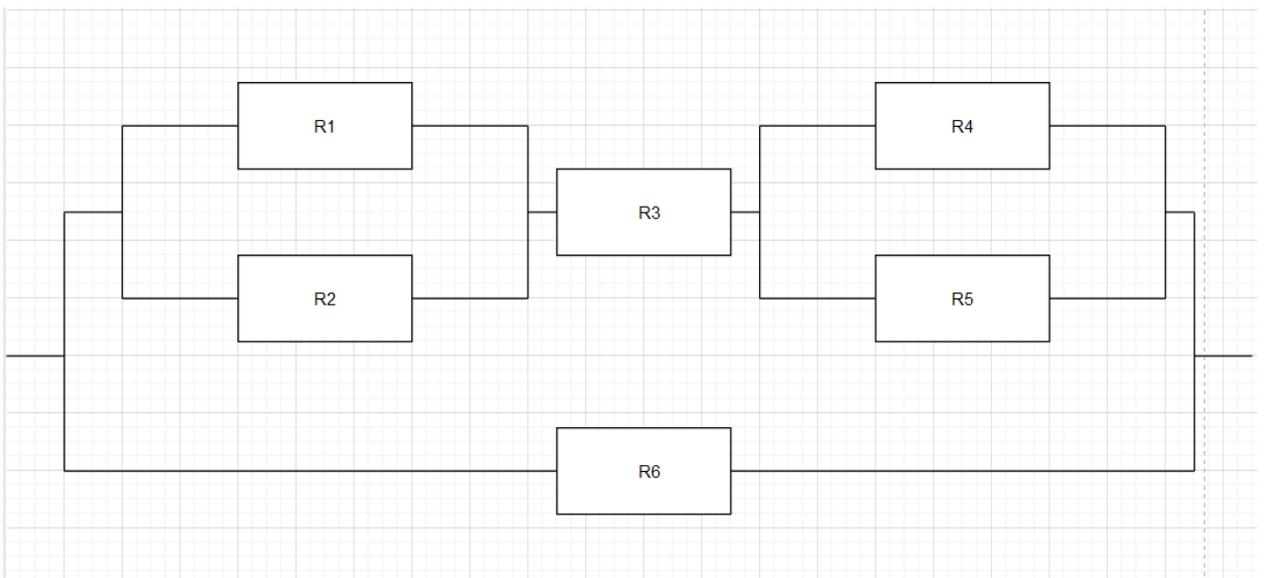
Ответ: 6

6. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 4 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 10 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $5 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



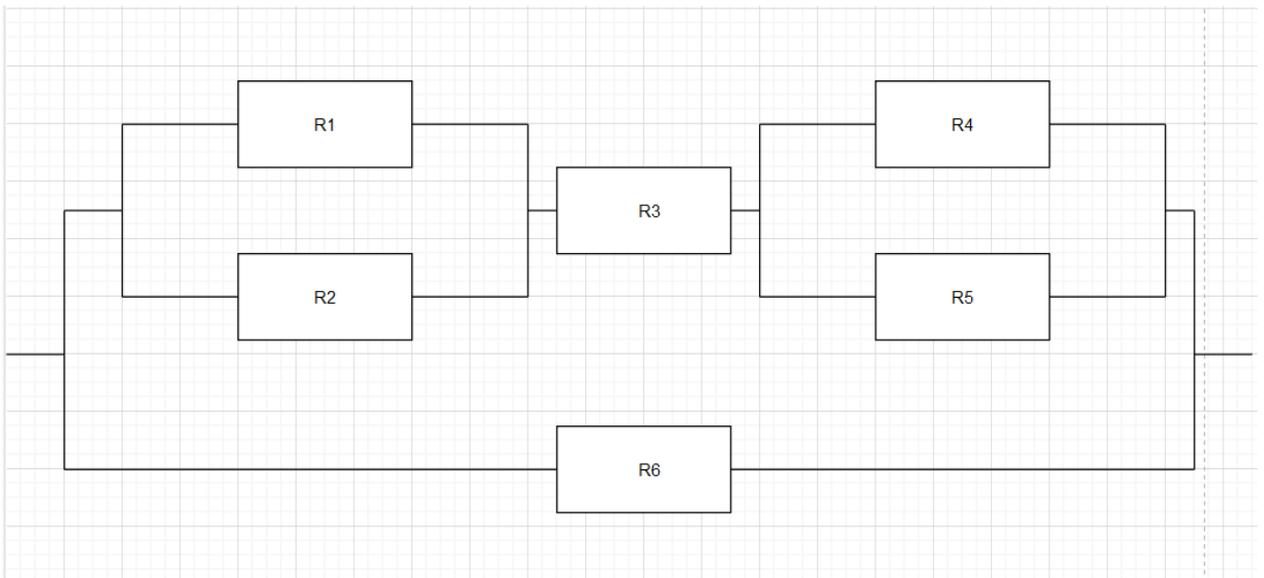
Ответ: 6

7. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 1 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 3 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $1,5 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



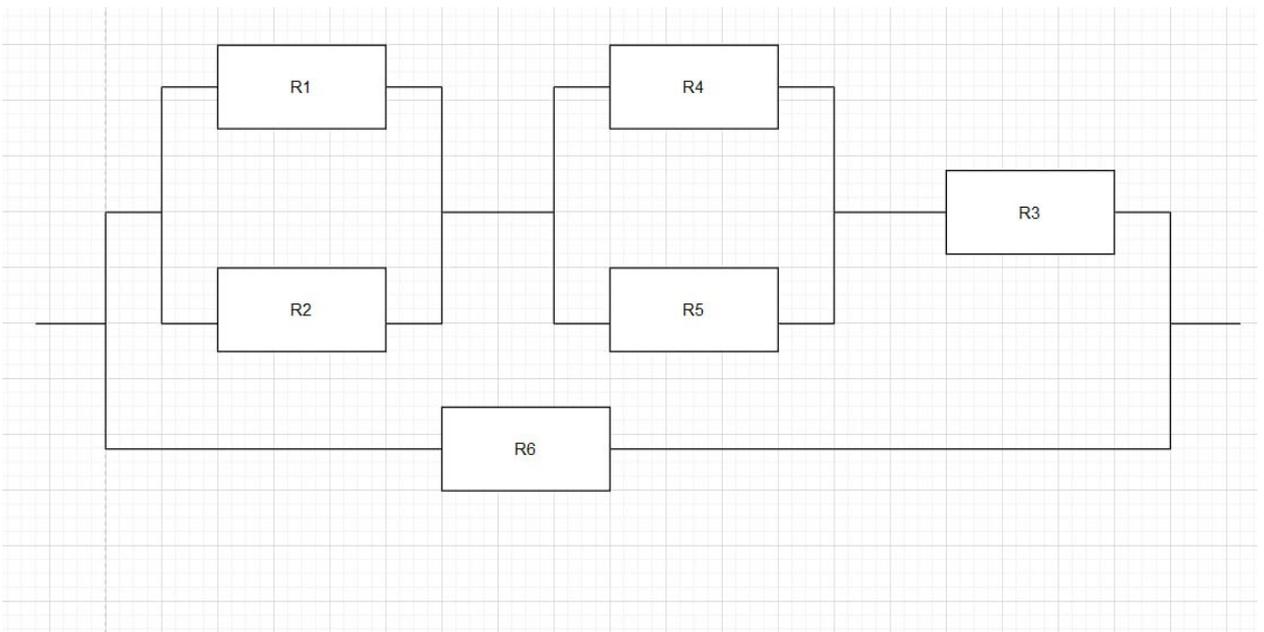
Ответ: 2

8. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 4 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $2 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



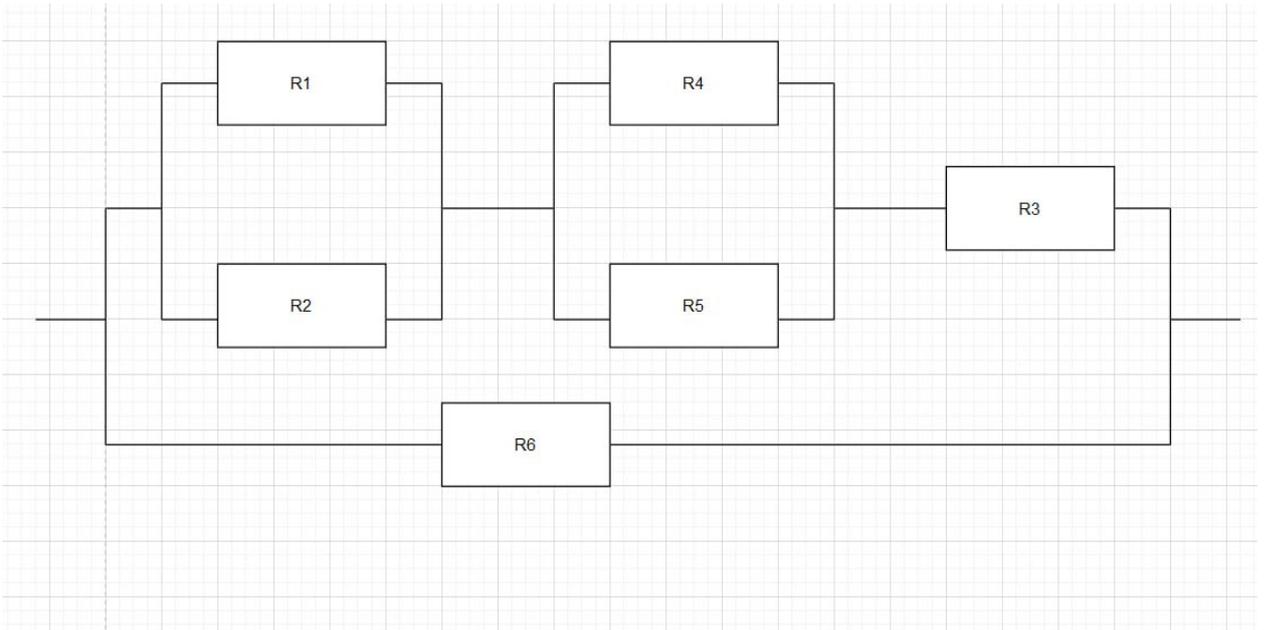
Ответ: 1

9. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 6 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $3 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



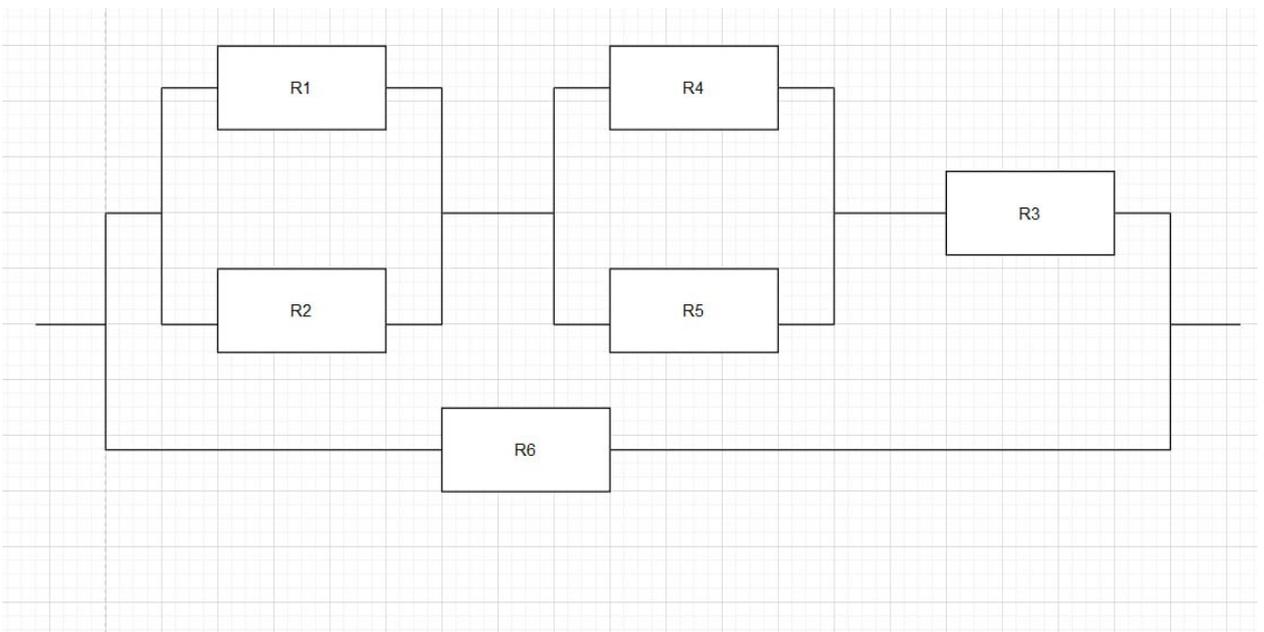
Ответ: 1

10. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 8 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $4 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



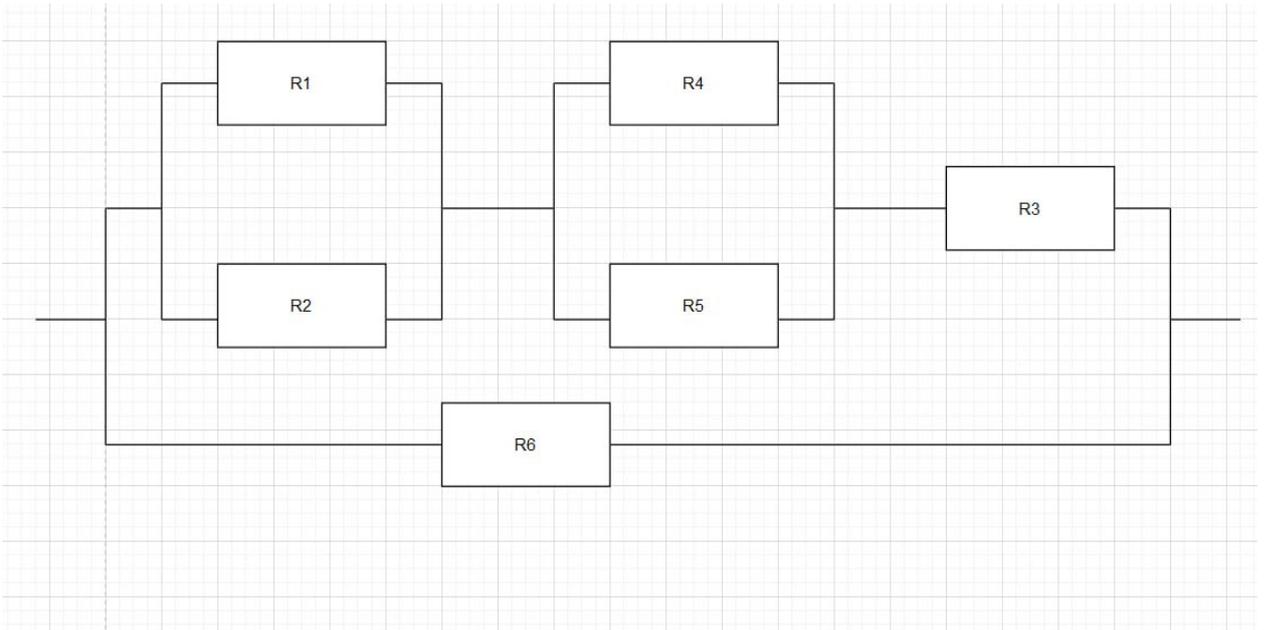
Ответ: 3

11. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 20 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 30 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $15 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



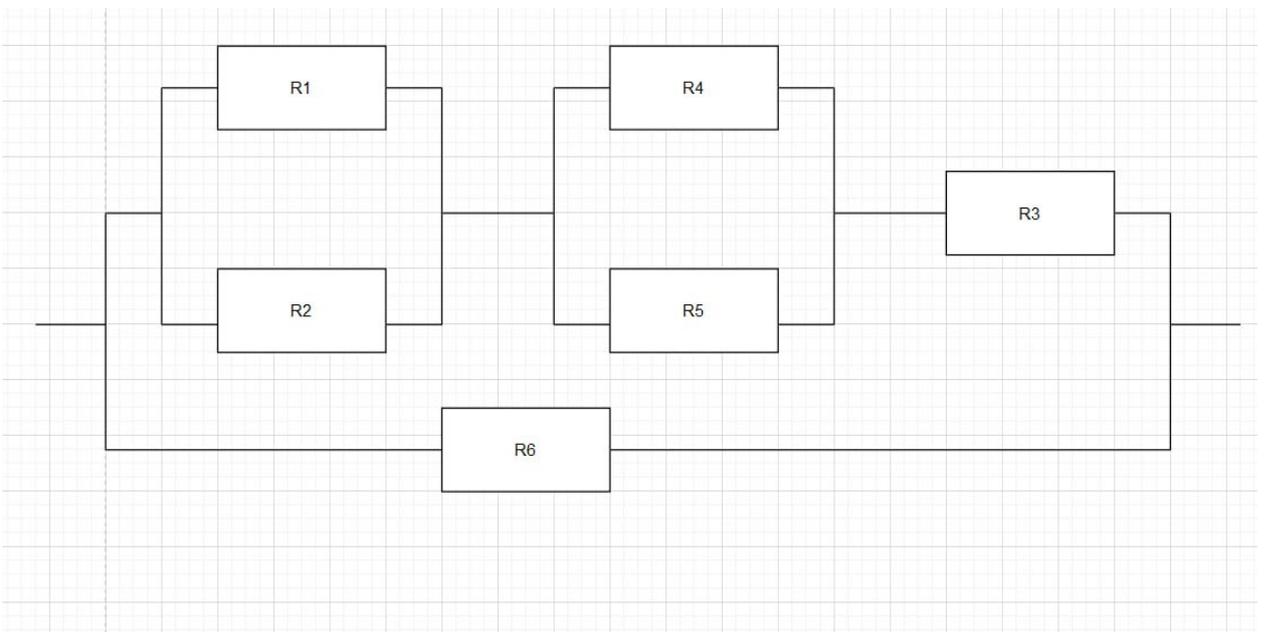
Ответ: 10

12. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 20 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 40 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $20 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



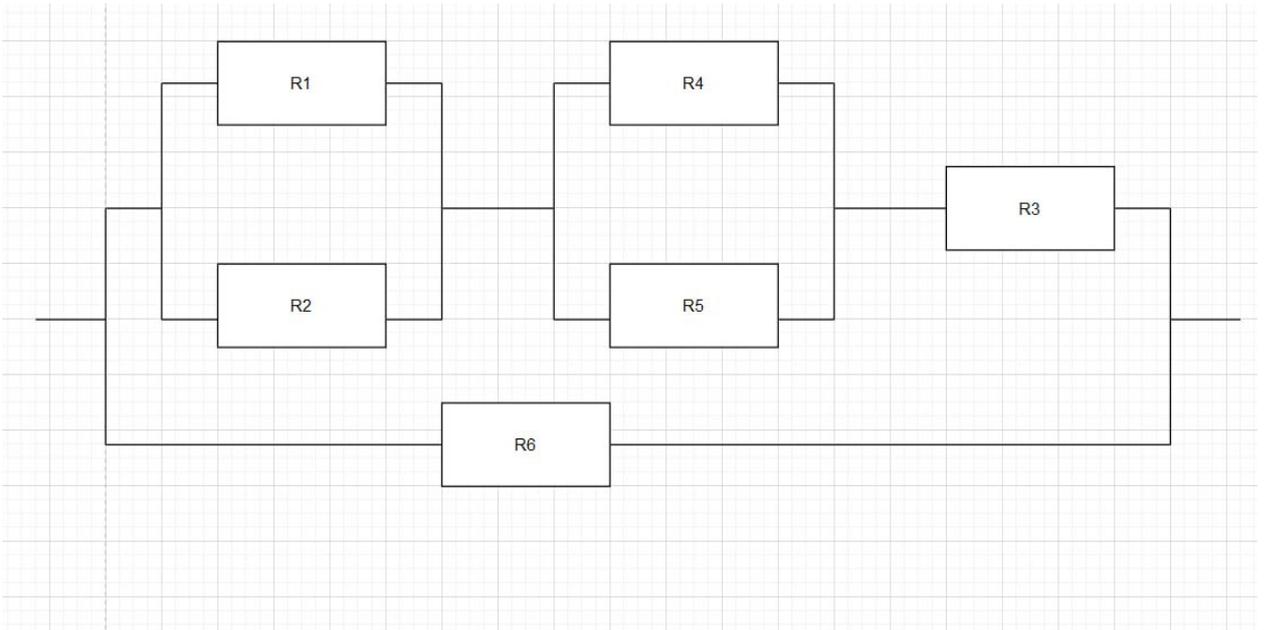
Ответ: 20

13. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 40 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 60 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $30 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



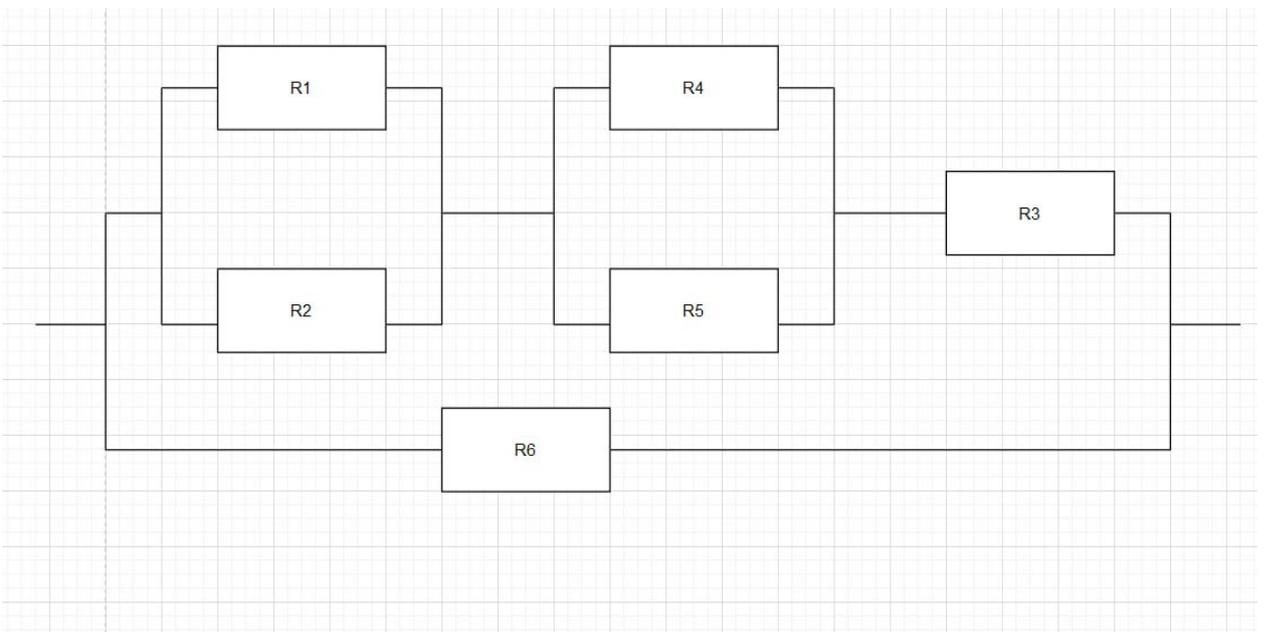
Ответ: 20

14. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 30 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 40 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $20 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



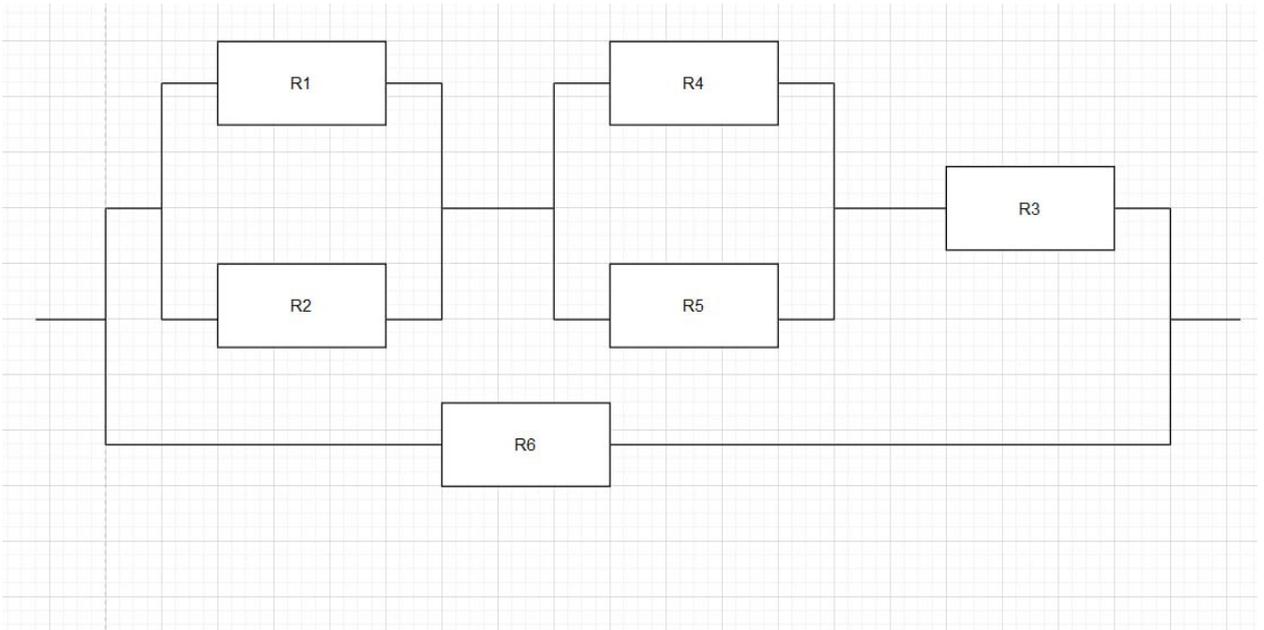
Ответ: 10

15. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 20 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 80 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $40 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



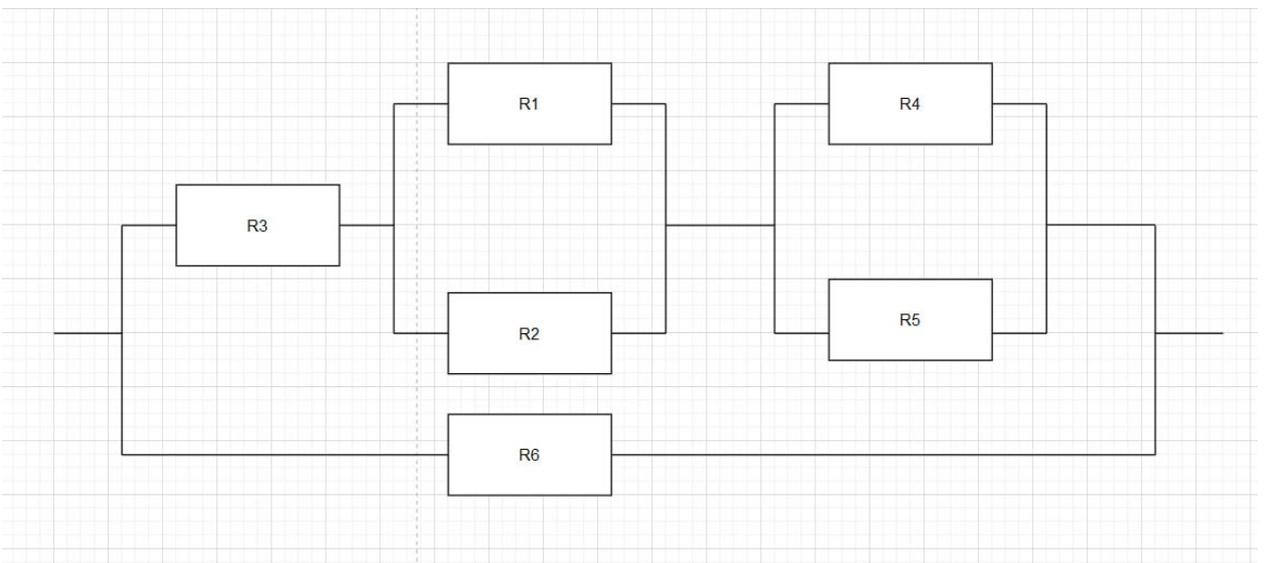
Ответ: 60

16. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 40 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 100 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $50 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



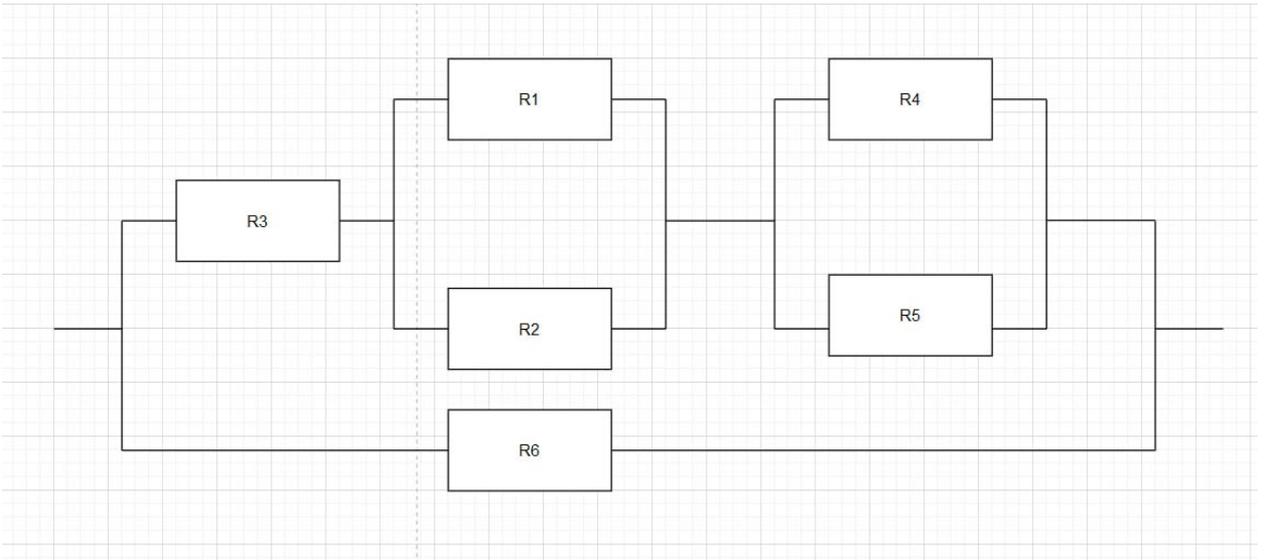
Ответ: 60

17. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 30 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $15 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



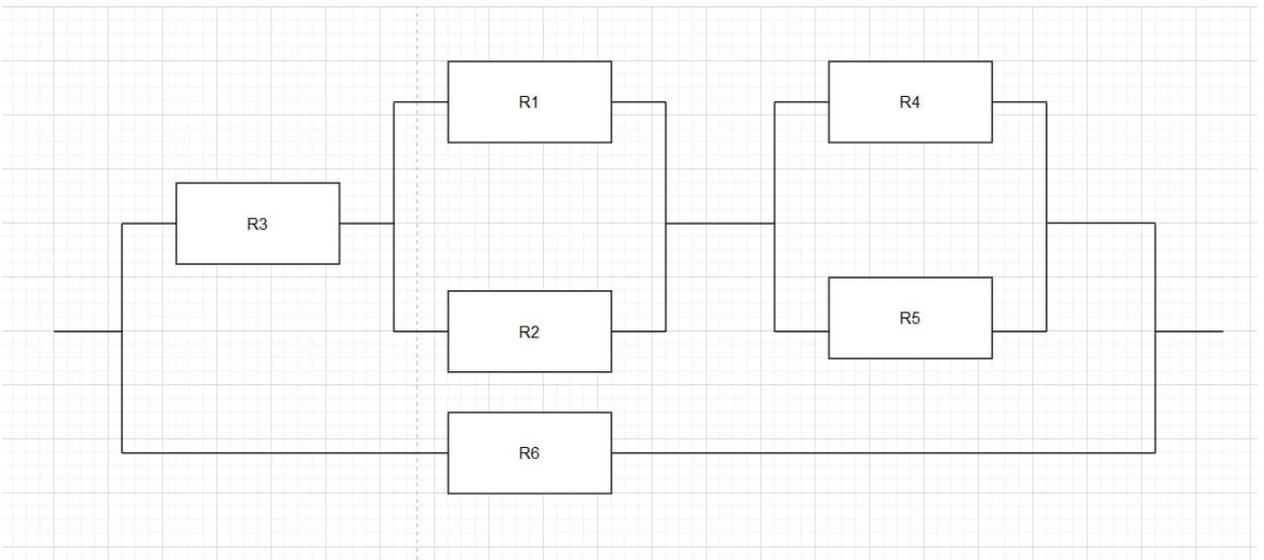
Ответ: 20

18. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 30 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 40 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $20 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



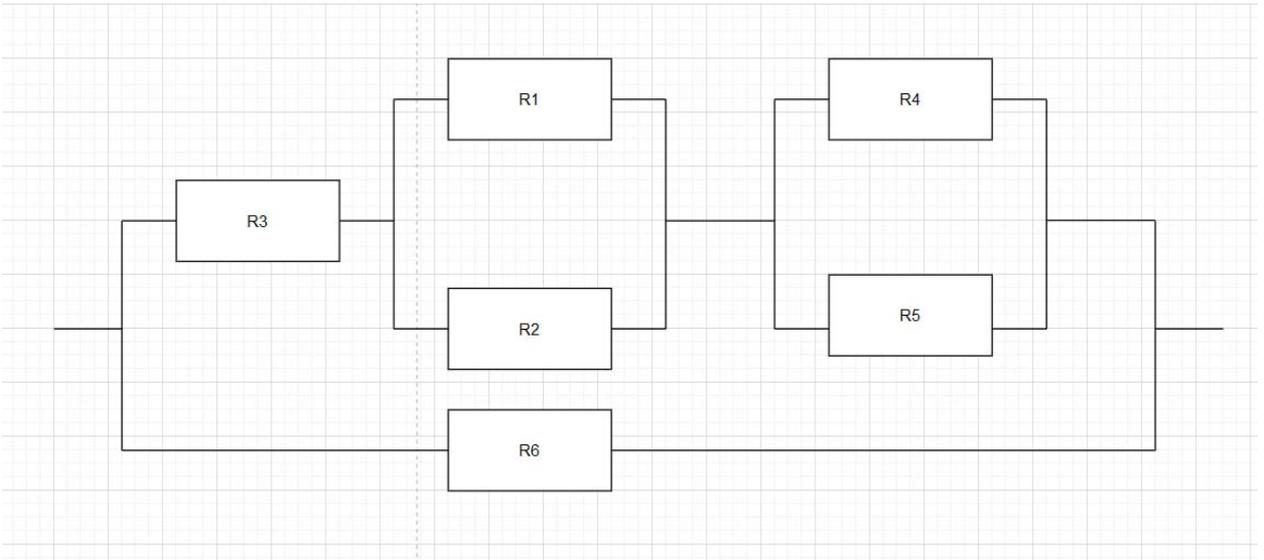
Ответ: 10

19. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 50 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 60 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $30 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



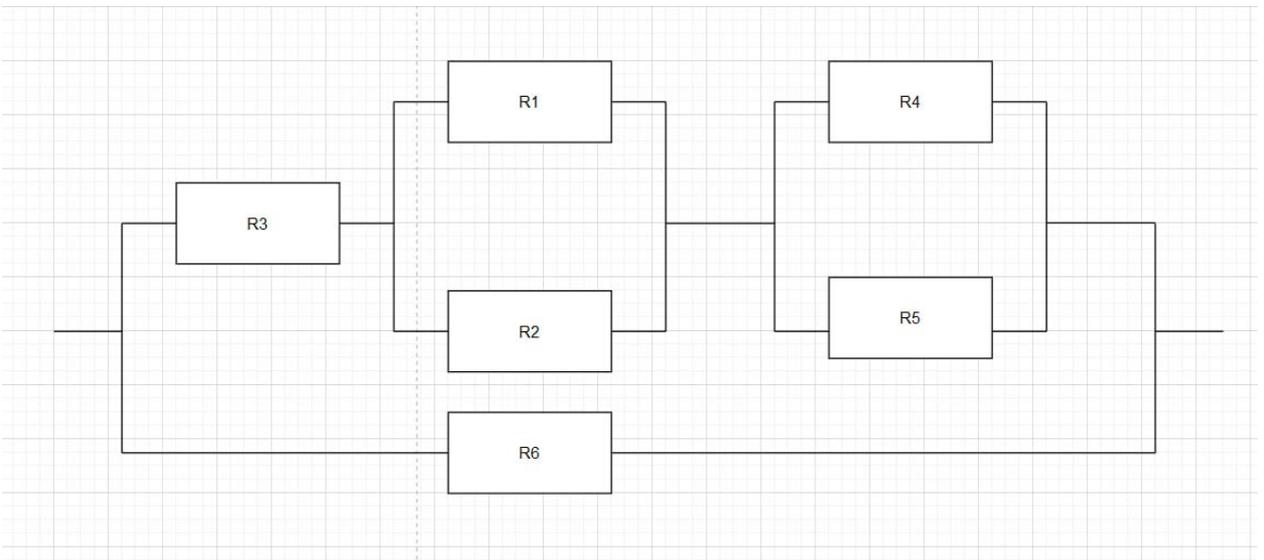
Ответ: 10

20. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 50 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 80 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $40 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



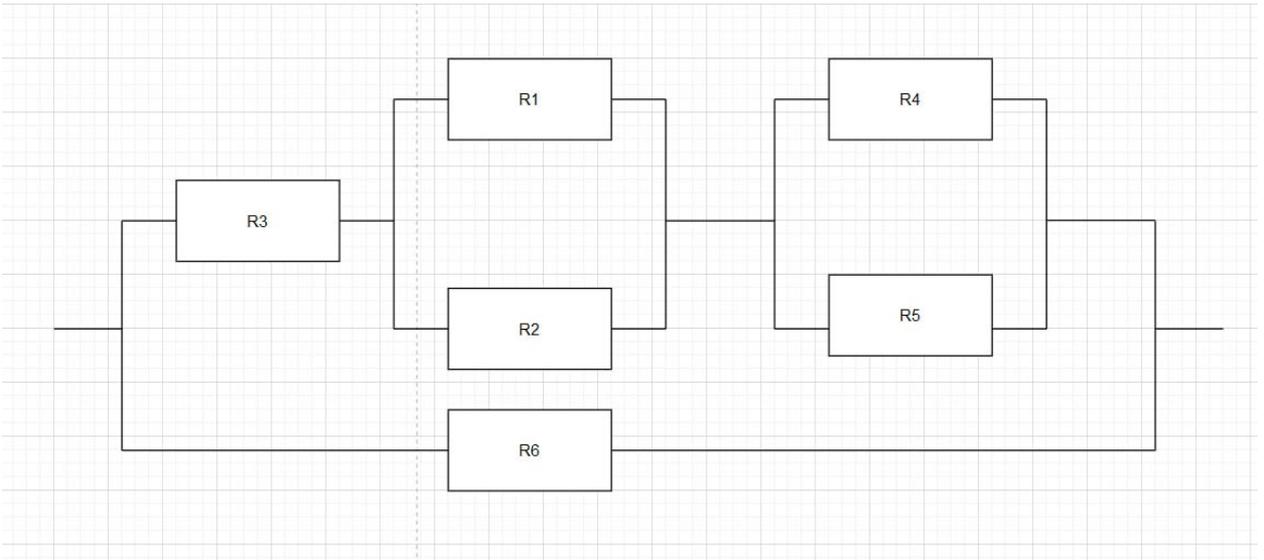
Ответ: 30

21. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 200 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 300 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $150 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



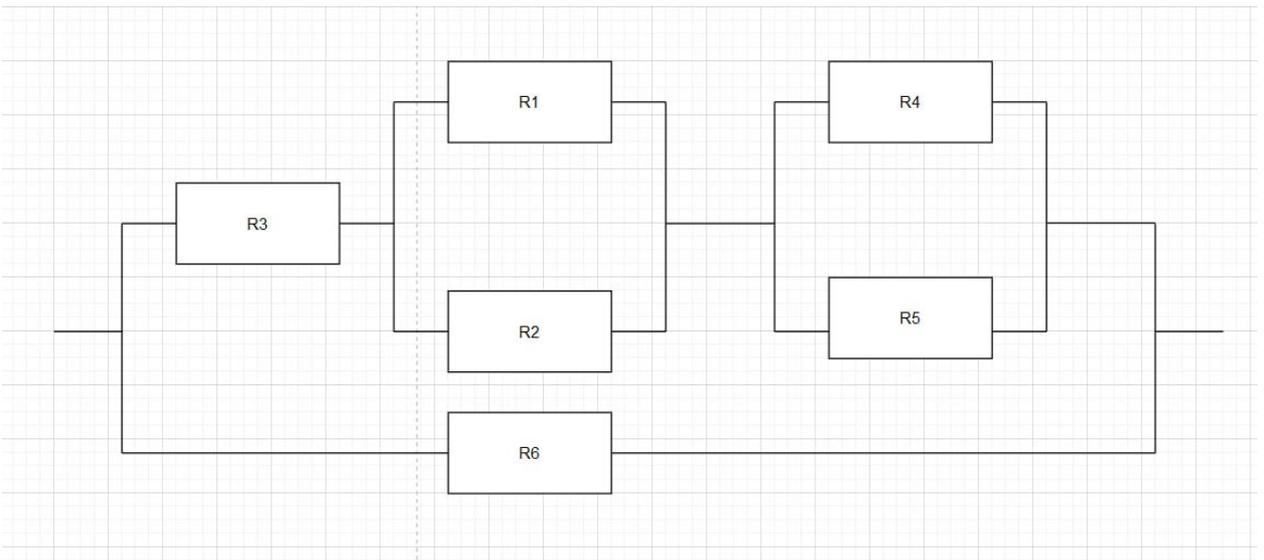
Ответ: 100

22. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 200 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 400 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $200 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



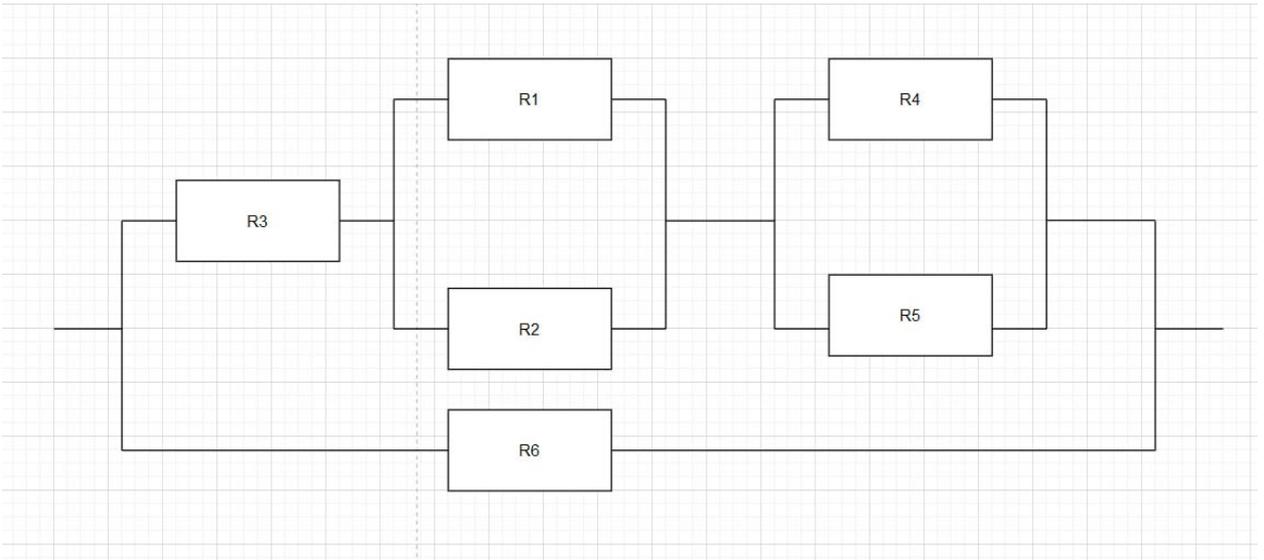
Ответ: 200

23. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 400 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 600 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $300 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



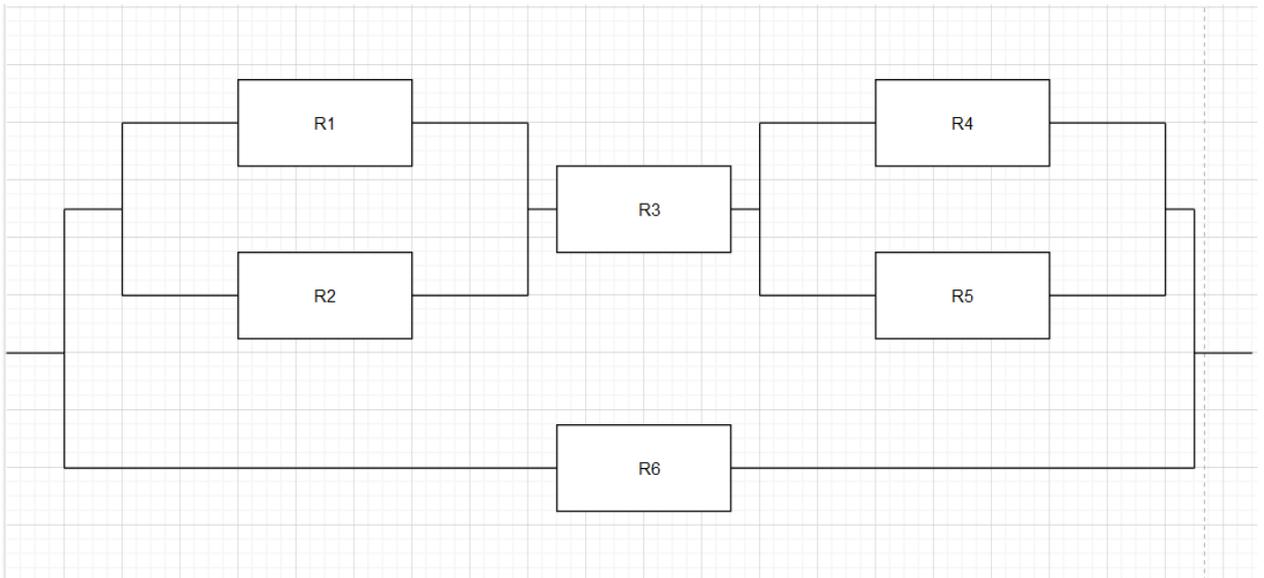
Ответ: 200

24. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 300 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 400 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $200 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



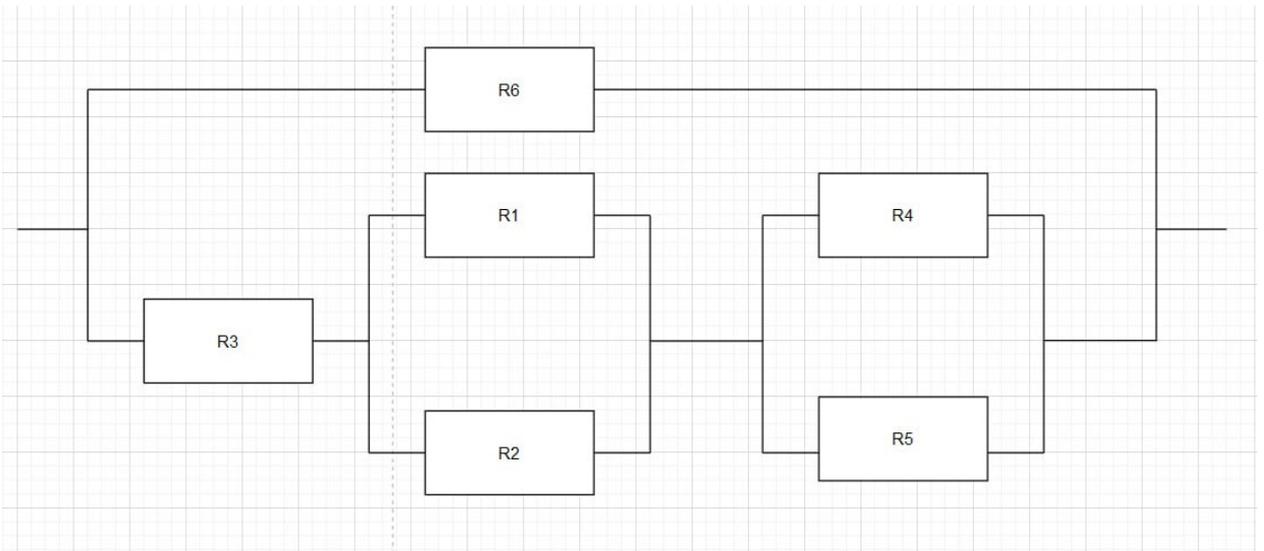
Ответ: 100

25. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 200 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 800 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $400 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



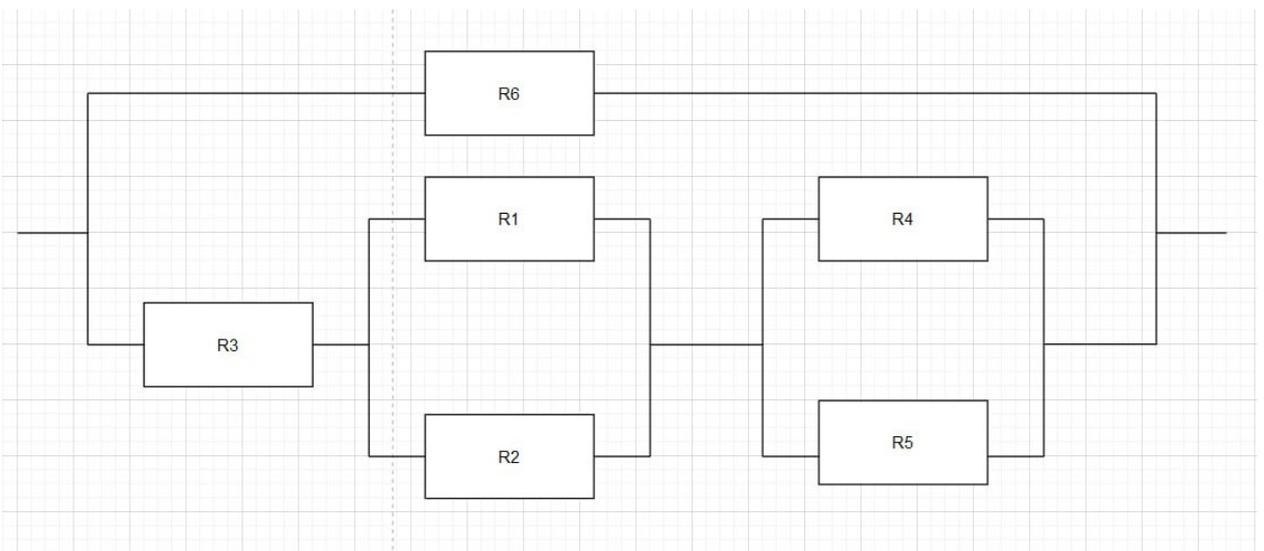
Ответ: 600

26. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 400 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 1 \text{ кОм}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $500 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



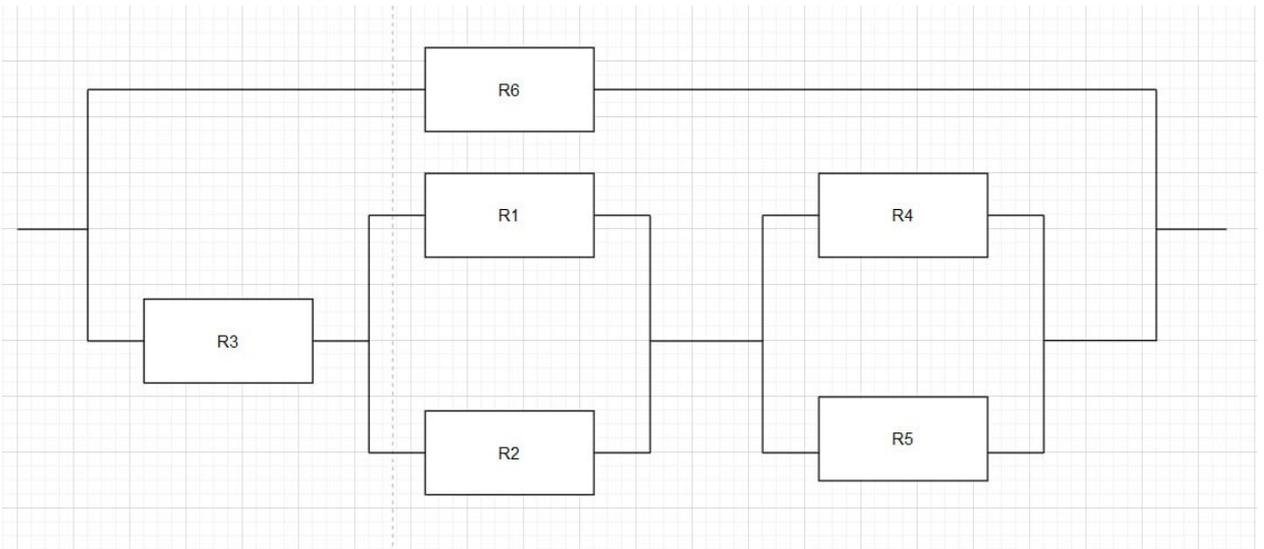
Ответ: 600

27. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 100 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 300 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $150 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



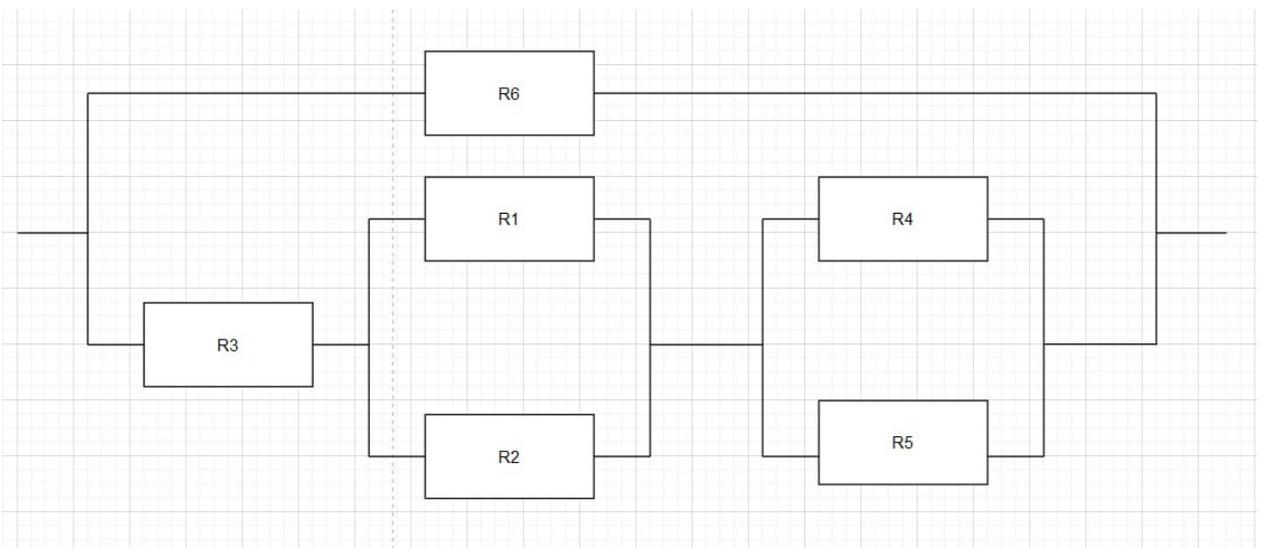
Ответ: 200

28. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 300 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 400 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $200 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



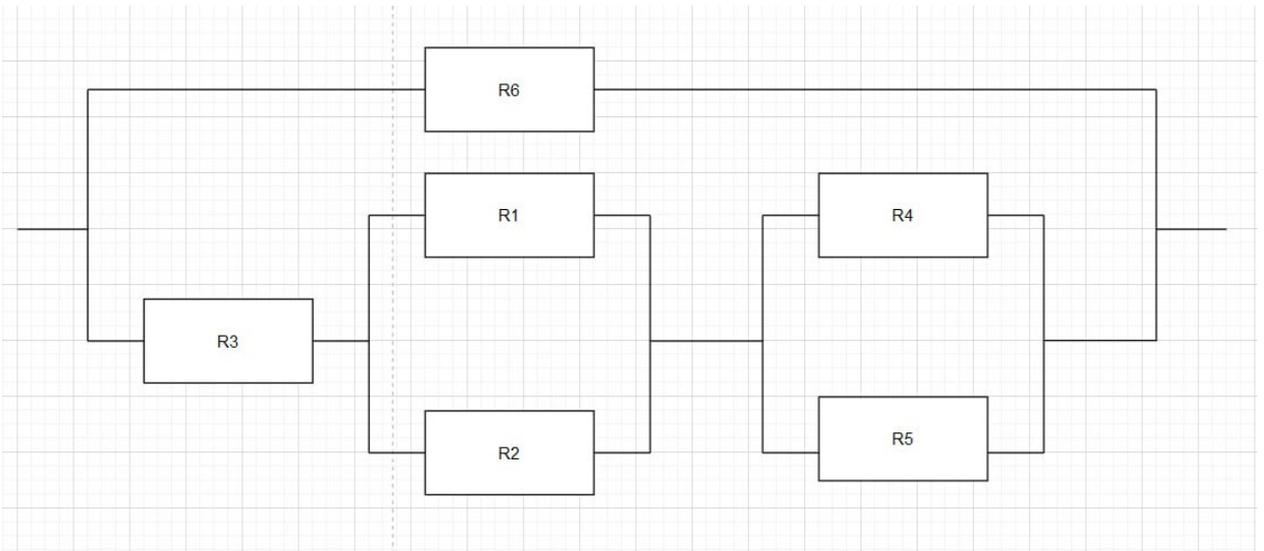
Ответ: 100

29. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 500 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 600 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $300 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



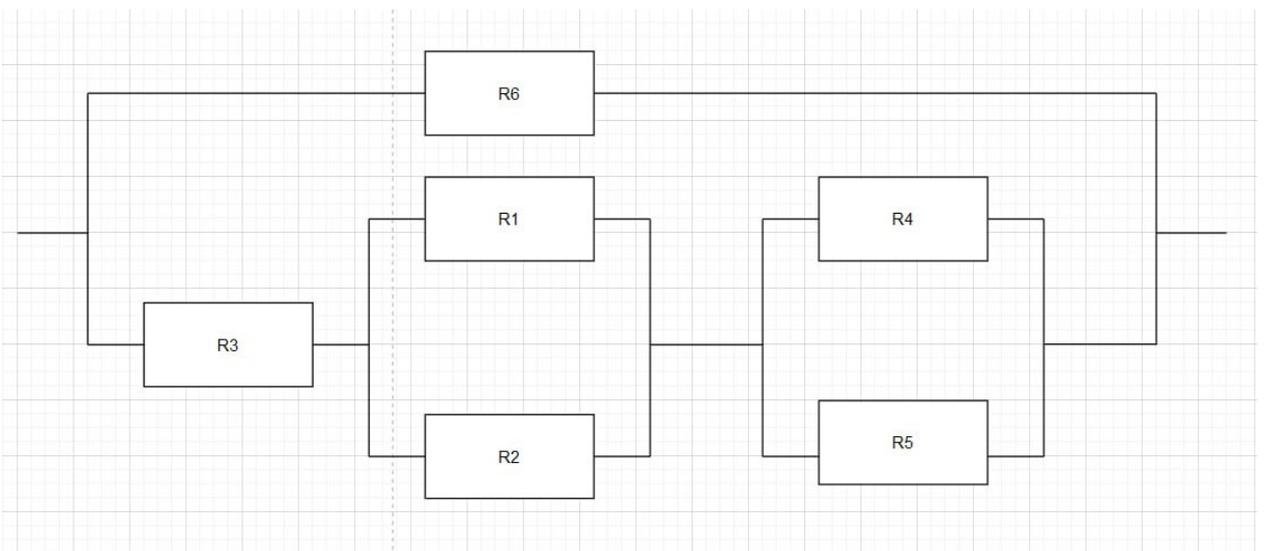
Ответ: 100

30. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 500 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 800 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $400 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



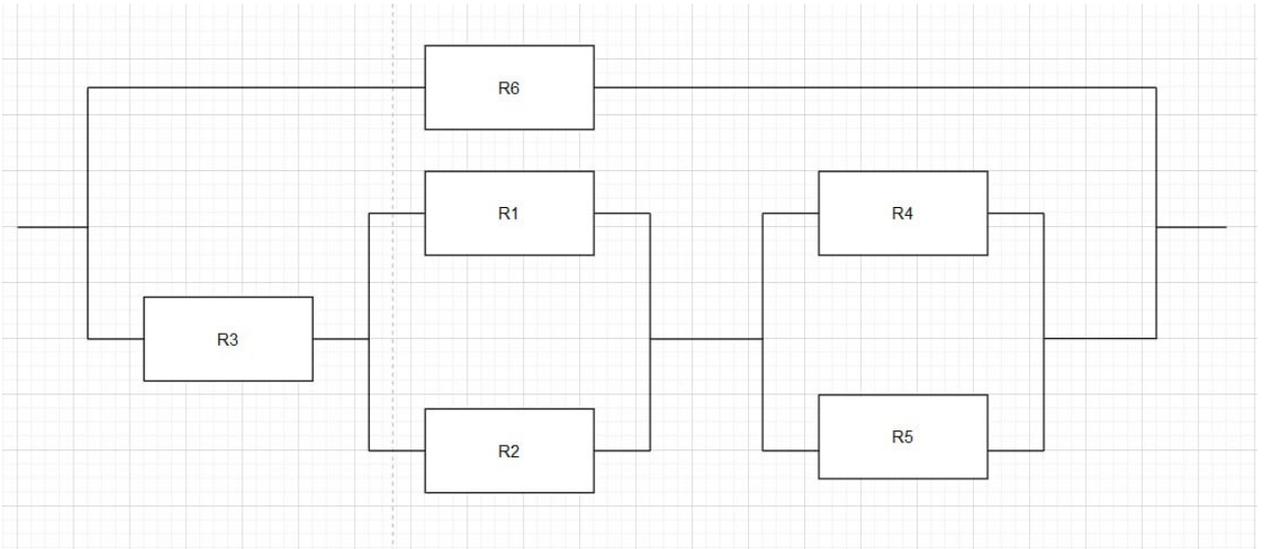
Ответ: 300

31. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 250 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 600 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $300 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



Ответ: 350

32. Найдите сопротивление  $R_3$ , если  $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 350 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 800 \text{ Ом}$ , а общее сопротивление в цепи равно  $400 \text{ Ом}$ . Сопротивлением соединительных проводов пренебречь. В ответ записать только число, выраженное в Ом.



Ответ: 450

## Задание 2 (Физика)

Вариант 1.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 17$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 17.

Вариант 2.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 16$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 16.

Вариант 3.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 15$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 15.

Вариант 4.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 14$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 14.

Вариант 5.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 13$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 13.

Вариант 6.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 12$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 12.

Вариант 7.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$$l = \frac{5}{2\pi^2} \text{ м за время } t = 11 \text{ с? Ускорение свободного падения } g = 10 \text{ м/с}^2.$$

**Ответ: 11.**

Вариант 8.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$$l = \frac{5}{2\pi^2} \text{ м за время } t = 17 \text{ с? Ускорение свободного падения } g = 10 \text{ м/с}^2.$$

**Ответ: 17.**

Вариант 9.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$$l = \frac{5}{2\pi^2} \text{ м за время } t = 18 \text{ с? Ускорение свободного падения } g = 10 \text{ м/с}^2.$$

**Ответ: 18.**

Вариант 10.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$$l = \frac{5}{2\pi^2} \text{ м за время } t = 19 \text{ с? Ускорение свободного падения } g = 10 \text{ м/с}^2.$$

**Ответ: 19.**

Вариант 11.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$$l = \frac{5}{2\pi^2} \text{ м за время } t = 20 \text{ с? Ускорение свободного падения } g = 10 \text{ м/с}^2.$$

**Ответ: 20.**

Вариант 12.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$$l = \frac{5}{2\pi^2} \text{ м за время } t = 5 \text{ с? Ускорение свободного падения } g = 10 \text{ м/с}^2.$$

**Ответ: 5.**

Вариант 13.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 6$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ: 6.**

Вариант 14.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 7$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ: 7.**

Вариант 15.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной

$l = \frac{5}{2\pi^2}$  м за время  $t = 8$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ: 8.**

Вариант 16.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 9$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{2\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ: 9.**

Вариант 17.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 34$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{8\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ: 17.**

Вариант 18.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 32$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{8\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ: 16.**

Вариант 19.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 30$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{8\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 15.

Вариант 20.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 28$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{8\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 14.

Вариант 21.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 26$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{8\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 13.

Вариант 22.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 18$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{10}{9\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 12.

Вариант 23.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 24$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{10}{9\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 16.

Вариант 24.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 12$  которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{10}{9\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 8.

Вариант 25.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 9$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{10}{9\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 6.

Вариант 26.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 15$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{10}{9\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 10.

Вариант 27.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 27$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{10}{9\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 18.

Вариант 28.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 27$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{18\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 9.

Вариант 29.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{18\pi^2}$  м за время  $t = 11$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 33.

Вариант 30.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 39$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{18\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 13.

Вариант 31.

Сколько гармонических колебаний  $N$  совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{18\pi^2}$  м за время  $t = 7$  с? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 21.

Вариант 32.

Определите время  $t$  (в секундах) гармонических колебаний  $N = 36$ , которые совершает математический маятник длиной  $l = \frac{5}{18\pi^2}$  м? Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

**Ответ:** 12.

### Задание 3 ( Математика)

#### ВАРИАНТЫ 1-32:

1. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^3 = 20 - 2x$   
Ответ: 2
2. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^3 = 22 - 3x$   
Ответ: 2
3. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^3 = 24 - 4x$   
Ответ: 2
4. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^3 = 26 - 5x$   
Ответ: 2
5. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^3 = 28 - 6x$   
Ответ: 2
6. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^5 = 68 - 2x$   
Ответ: 2
7. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^5 = 70 - 3x$   
Ответ: 2
8. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^5 = 72 - 4x$   
Ответ: 2
9. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^5 = 74 - 5x$   
Ответ: 2
10. Найдите значения целых корней уравнения:  $2x^5 = 76 - 6x$   
Ответ: 2
11. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 72 - 2x$   
Ответ: 4
12. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 76 - 3x$   
Ответ: 4
13. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 80 - 4x$   
Ответ: 4
14. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 84 - 5x$   
Ответ: 4
15. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 88 - 6x$   
Ответ: 4

16. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 92 - 7x$   
Ответ: 4
17. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 96 - 8x$   
Ответ: 4
18. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 100 - 9x$   
Ответ: 4
19. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 104 - 10x$   
Ответ: 4
20. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 108 - 11x$   
Ответ: 4
21. Найдите значения целых корней уравнения:  $3x^3 = 90 - 3x$   
Ответ: 3
22. Найдите значения целых корней уравнения:  $3x^3 = 93 - 4x$   
Ответ: 3
23. Найдите значения целых корней уравнения:  $3x^3 = 96 - 5x$   
Ответ: 3
24. Найдите значения целых корней уравнения:  $3x^3 = 99 - 6x$   
Ответ: 3
25. Найдите значения целых корней уравнения:  $3x^3 = 102 - 7x$   
Ответ: 3
26. Найдите значения целых корней уравнения:  $3x^3 = 105 - 8x$   
Ответ: 3
27. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 135 - 2x$   
Ответ: 5
28. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 140 - 3x$   
Ответ: 5
29. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 145 - 4x$   
Ответ: 5
30. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 150 - 5x$   
Ответ: 5
31. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 155 - 6x$   
Ответ: 5
32. Найдите значения целых корней уравнения:  $x^3 = 160 - 7x$   
Ответ: 5

#### Задание 4 (Математика)

Вариант 1.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (a + 2)\sqrt{x^2 - 2x + a^2 + 4a + 6}$$

проходит через точку  $M(1; -\sqrt{2})$ .

**Ответ:** -3.

Вариант 2.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (6 - 3a)\sqrt{4 - x^2 - x + a^2 - 4a - 1}$$

проходит через точку  $M(1; -6)$ .

**Ответ:** 4.

Вариант 3.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (2 - 2a)\sqrt{x^2 + x + a^2 - 2a}$$

проходит через точку  $M(-2; -2\sqrt{2})$ .

**Ответ:** 2.

Вариант 4.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (6 - 2a)\sqrt{-x^2 + x + a^2 - 6a + 8}$$

проходит через точку  $M(2; 4)$ .

**Ответ:** 1.

Вариант 5.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (2 - a)\sqrt{-x^2 + x + a^2 - 4a + 7}$$

проходит через точку  $M(-1; \sqrt{2})$ .

**Ответ:** 1.

Вариант 6.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (-2 - a)\sqrt{-x^2 - 2x + a^2 + 4a + 1}$$

проходит через точку  $M(-2; 2)$ .

Ответ: -4.

Вариант 7.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (2a + 2)\sqrt{x^2 - x + a^2 + 2a - 4}$$

проходит через точку  $M(-2; -2\sqrt{2})$ .

Ответ: -2.

Вариант 8.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (2 - 2a)\sqrt{-2x^2 - x + a^2 - 2a - 1}$$

проходит через точку  $M(-1; -4)$ .

Ответ: 3.

Вариант 9.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (a + 2)\sqrt{x^2 - 6x + a^2 + 4a + 14}$$

проходит через точку  $M(3; \sqrt{2})$ .

Ответ: -1.

Вариант 10.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (2 - 2a)\sqrt{x^2 - 4x + a^2 - 2a + 7}$$

проходит через точку  $M(2; -2\sqrt{3})$ .

Ответ: 2.

Вариант 11.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (a + 3)\sqrt{x^2 + 2x + a^2 + 6a + 11}$$

проходит через точку  $M(-1; \sqrt{2})$ .

Ответ: -2.

Вариант 12.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (-2a - 6)\sqrt{x^2 - 4x + a^2 + 6a + 13}$$

проходит через точку  $M(3; 2\sqrt{2})$ .

Ответ: -4.

Вариант 13.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (a - 3)\sqrt{2x^2 + x + a^2 - 6a + 4}$$

проходит через точку  $M(-2; \sqrt{2})$ .

Ответ: 4.

Вариант 14.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (9 - 3a)\sqrt{2x^2 - x + a^2 - 6a + 7}$$

проходит через точку  $M(-1; 3\sqrt{2})$ .

Ответ: 2.

Вариант 15.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (2a + 2)\sqrt{3x - x^2 + a^2 + 2a - 4}$$

проходит через точку  $M(2; 4)$ .

Ответ: 1.

Вариант 16.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (-2a - 4)\sqrt{3x^2 - 2x + a^2 + 4a - 4}$$

проходит через точку  $M(-1; 4)$ .

Ответ: -4.

Вариант 17.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (-2a - 4)\sqrt{2x^2 - 5x + a^2 + 4a - 2}$$

проходит через точку  $M(3; -4)$ .

Ответ: 0.

Вариант 18.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (3 - a)\sqrt{4x - x^2 + a^2 - 6a + 3}$$

проходит через точку  $M(1; -2)$ .

Ответ: 5.

Вариант 19.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (6 - 2a)\sqrt{5x^2 - 3x + a^2 - 6a - 2}$$

проходит через точку  $M(-1; 4)$ .

Ответ: 1.

Вариант 20.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (4 - a)\sqrt{3x^2 + x + a^2 - 8a - 17}$$

проходит через точку  $M(3; -2)$ .

Ответ: 6.

Вариант 21.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (8 - 2a)\sqrt{2x^2 - 4x + a^2 - 8a - 3}$$

проходит через точку  $M(-2; 4)$ .

Ответ: 2.

Вариант 22.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (2a + 6)\sqrt{4x^2 - 2x + a^2 + 6a - 20}$$

проходит через точку  $M(3; 2\sqrt{2})$ .

Ответ: -2.

Вариант 23.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (3a + 9)\sqrt{5x^2 - 3x + a^2 + 6a - 16}$$

проходит через точку  $M(-2; 3\sqrt{2})$ .

Ответ: -2.

Вариант 24.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (4a + 16)\sqrt{2x - 3x^2 + a^2 + 8a + 33}$$

проходит через точку  $M(-2; 4\sqrt{2})$ .

Ответ: -3.

Вариант 25.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (-3a - 12)\sqrt{x - 2x^2 + a^2 + 8a + 32}$$

проходит через точку  $M(3; -3\sqrt{2})$ .

Ответ: -3.

Вариант 26.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (10 - 2a)\sqrt{2x^2 - 3x + a^2 - 10a + 21}$$

проходит через точку  $M(-1; 2\sqrt{2})$ .

Ответ: 4.

Вариант 27.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (15 - 3a)\sqrt{3x^2 - 4x + a^2 - 10a + 22}$$

проходит через точку  $M(2; -3\sqrt{2})$ .

Ответ: 6.

Вариант 28.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (-a - 2)\sqrt{2x^2 + 6x + a^2 + 4a + 5}$$

проходит через точку  $M(-1; 2)$ .

Ответ: -4.

Вариант 29.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (-2a - 4)\sqrt{3x^2 - x + a^2 + 4a - 23}$$

проходит через точку  $M(3; -4)$ .

Ответ: 0.

Вариант 30.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (3 - a)\sqrt{6x^2 - 5x + a^2 - 6a - 28}$$

проходит через точку  $M(-2; 2)$ .

Ответ: 1.

Вариант 31.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (6 - 2a)\sqrt{4x^2 - x + a^2 - 6a + 3}$$

проходит через точку  $M(1; -4)$ .

Ответ: 5.

Вариант 32.

Найти все значения параметра  $a$ , при которых график функции

$$y = (15 - 3a)\sqrt{2x^2 + 3x + a^2 - 10a + 23}$$

проходит через точку  $M(-1; 6)$ .

Ответ: 3.

## Задание 5 (Информатика)

### ВАРИАНТЫ 1-32:

1. В торговом центре решили сделать необычную планировку со множеством коридоров. Каждые два магазина соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Сколько коридоров в торговом центре, если магазинов – 31?  
Ответ: 30
2. В торговом центре решили сделать необычную планировку со множеством коридоров. Каждые два магазина соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Сколько коридоров в торговом центре, если магазинов – 32?  
Ответ: 31
3. В торговом центре решили сделать необычную планировку со множеством коридоров. Каждые два магазина соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Сколько коридоров в торговом центре, если магазинов – 33?  
Ответ: 32
4. В торговом центре решили сделать необычную планировку со множеством коридоров. Каждые два магазина соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Сколько коридоров в торговом центре, если магазинов – 34?  
Ответ: 33
5. В торговом центре решили сделать необычную планировку со множеством коридоров. Каждые два магазина соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Сколько коридоров в торговом центре, если магазинов – 35?  
Ответ: 34
6. В торговом центре решили сделать необычную планировку со множеством коридоров. Каждые два магазина соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Сколько коридоров в торговом центре, если магазинов – 36?  
Ответ: 35
7. В торговом центре решили сделать необычную планировку со множеством коридоров. Каждые два магазина соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Сколько коридоров в торговом центре, если магазинов – 37?  
Ответ: 36
8. В торговом центре решили сделать необычную планировку со множеством коридоров. Каждые два магазина соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Сколько коридоров в торговом центре, если магазинов – 38?  
Ответ: 37
9. На чертеже плана школы можно увидеть, что каждые два кабинета соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Известно, что всего в школе 39 кабинетов. Сколько коридоров в школе?  
Ответ: 38
10. На чертеже плана школы можно увидеть, что каждые два кабинета соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Известно, что всего в школе 40 кабинетов. Сколько коридоров в школе?  
Ответ: 39
11. На чертеже плана школы можно увидеть, что каждые два кабинета соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Известно, что всего в школе 41 кабинетов. Сколько коридоров в школе?  
Ответ: 40

12. На чертеже плана школы можно увидеть, что каждые два кабинета соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Известно, что всего в школе 42 кабинетов. Сколько коридоров в школе?  
Ответ: 41
13. На чертеже плана школы можно увидеть, что каждые два кабинета соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Известно, что всего в школе 43 кабинетов. Сколько коридоров в школе?  
Ответ: 42
14. На чертеже плана школы можно увидеть, что каждые два кабинета соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Известно, что всего в школе 44 кабинетов. Сколько коридоров в школе?  
Ответ: 43
15. На чертеже плана школы можно увидеть, что каждые два кабинета соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Известно, что всего в школе 45 кабинетов. Сколько коридоров в школе?  
Ответ: 44
16. На чертеже плана школы можно увидеть, что каждые два кабинета соединены ровно одним путем, других коридоров нет. Известно, что всего в школе 46 кабинетов. Сколько коридоров в школе?  
Ответ: 45
17. Архитектор решил создать планировку университета. По задумке каждые две аудитории будут соединены ровно одним путем, исключений нет. Сколько коридоров требуется заложить архитектору в университете, если аудиторий запланировано 47?  
Ответ: 46
18. Архитектор решил создать планировку университета. По задумке каждые две аудитории будут соединены ровно одним путем, исключений нет. Сколько коридоров требуется заложить архитектору в университете, если аудиторий запланировано 48?  
Ответ: 47
19. Архитектор решил создать планировку университета. По задумке каждые две аудитории будут соединены ровно одним путем, исключений нет. Сколько коридоров требуется заложить архитектору в университете, если аудиторий запланировано 49?  
Ответ: 48
20. Архитектор решил создать планировку университета. По задумке каждые две аудитории будут соединены ровно одним путем, исключений нет. Сколько коридоров требуется заложить архитектору в университете, если аудиторий запланировано 50?  
Ответ: 49
21. Архитектор решил создать планировку университета. По задумке каждые две аудитории будут соединены ровно одним путем, исключений нет. Сколько коридоров требуется заложить архитектору в университете, если аудиторий запланировано 51?  
Ответ: 50
22. Архитектор решил создать планировку университета. По задумке каждые две аудитории будут соединены ровно одним путем, исключений нет. Сколько

коридоров требуется заложить архитектору в университете, если аудиторий запланировано 52?

Ответ: 51

23. Архитектор решил создать планировку университета. По задумке каждые две аудитории будут соединены ровно одним путем, исключений нет. Сколько коридоров требуется заложить архитектору в университете, если аудиторий запланировано 53?

Ответ: 52

24. Архитектор решил создать планировку университета. По задумке каждые две аудитории будут соединены ровно одним путем, исключений нет. Сколько коридоров требуется заложить архитектору в университете, если аудиторий запланировано 54?

Ответ: 53

25. В музее реализовали расстановку экспонатов таким образом, что каждые два экспоната соединены ровно одним путем, других возможностей добраться по коридорам музей между этой парой экспонатов нет. Всего экспонатов в музее 55. Сколько коридоров в музее?

Ответ: 54

26. В музее реализовали расстановку экспонатов таким образом, что каждые два экспоната соединены ровно одним путем, других возможностей добраться по коридорам музей между этой парой экспонатов нет. Всего экспонатов в музее 56. Сколько коридоров в музее?

Ответ: 55

27. В музее реализовали расстановку экспонатов таким образом, что каждые два экспоната соединены ровно одним путем, других возможностей добраться по коридорам музей между этой парой экспонатов нет. Всего экспонатов в музее 57. Сколько коридоров в музее?

Ответ: 56

28. В музее реализовали расстановку экспонатов таким образом, что каждые два экспоната соединены ровно одним путем, других возможностей добраться по коридорам музей между этой парой экспонатов нет. Всего экспонатов в музее 58. Сколько коридоров в музее?

Ответ: 57

29. В музее реализовали расстановку экспонатов таким образом, что каждые два экспоната соединены ровно одним путем, других возможностей добраться по коридорам музей между этой парой экспонатов нет. Всего экспонатов в музее 59. Сколько коридоров в музее?

Ответ: 58

30. В музее реализовали расстановку экспонатов таким образом, что каждые два экспоната соединены ровно одним путем, других возможностей добраться по коридорам музей между этой парой экспонатов нет. Всего экспонатов в музее 60. Сколько коридоров в музее?

Ответ: 59

31. В музее реализовали расстановку экспонатов таким образом, что каждые два экспоната соединены ровно одним путем, других возможностей добраться по коридорам музей между этой парой экспонатов нет. Всего экспонатов в музее 61. Сколько коридоров в музее?

Ответ: 60

32. В музее реализовали расстановку экспонатов таким образом, что каждые два экспоната соединены ровно одним путем, других возможностей добраться по коридорам музей между этой парой экспонатов нет. Всего экспонатов в музее 59. Сколько коридоров в музее?  
Ответ: 61

## Задание 6 (Математика)

Вариант 1.

Решить уравнение

$$3\sin^2 x + 6\cos x - 3^{|x|+1} + 3^{|x|}\sin^2 x + 2 \cdot 3^{|x|}\cos x = 5.$$

**Ответ:** 0.

Вариант 2.

Решить уравнение

$$5^{|2x-\pi|}\sin x + 2\sin x - 2\cos^2 x - 3 \cdot 5^{|2x-\pi|} - 5^{|2x-\pi|}\cos^2 x = 0$$

**Ответ:**  $\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 3.

Решить уравнение

$$0,1^{|x-2\pi|}\sin^2 x + 2\cos x + 5 \cdot 0,1^{|x-2\pi|} - 2\sin^2 x - 0,1^{|x-2\pi|} \cdot \cos x - 6 = 0$$

**Ответ:**  $2\pi$

Вариант 4.

Решить уравнение

$$(2 \cdot 0,3^{|2x+\pi|} + 4)\sin x + 0,3^{|2x+\pi|}\cos^2 x + 2\cos^2 x + 0,3^{|2x+\pi|} + 5 = 0$$

**Ответ:**  $-\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 5.

Решить уравнение

$$8\cos x - 2^{|2\pi-x|}\sin^2 x + 4 \cdot 2^{|2\pi-x|}\cos x - 2\sin^2 x - 5 \cdot 2^{|2\pi-x|} - 7 = 0$$

**Ответ:**  $2\pi$ .

Вариант 6.

Решить уравнение

$$0,4^{|2x-3\pi|}\cos^2 x + 4 \cdot 0,4^{|2x-3\pi|}\sin x + 3\cos^2 x + 12\sin x + 2 \cdot 0,4^{|2x-3\pi|} + 14 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{3\pi}{2}$ .

Вариант 7.

Решить уравнение

$$(6 \cdot 4^{|x+2\pi|} + 3)\cos x - 6 \cdot 4^{|x+2\pi|}\sin^2 x - 3\sin^2 x - 8 \cdot 4^{|x+2\pi|} - 1 = 0$$

**Ответ:**  $-2\pi$ .

Вариант 8.

Решить уравнение

$$8 \cdot 0,6^{|\pi-2x|}\cos^2 x + 8 \cdot \cos^2 x + 16 \cdot 0,6^{|\pi-2x|}\sin x + 16\sin x - 15 \cdot 0,6^{|\pi-2x|} - 17 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 9.

Решить уравнение

$$6\cos x - 3\cos^2 x - 3 \cdot 4^{|x-2\pi|} + 4^{|x-2\pi|}\sin^2 x + 2 \cdot 4^{|x-2\pi|}\cos x - 2 = 0$$

**Ответ:**  $2\pi$ .

Вариант 10.

Решить уравнение

$$9^{|x-2\pi|}\cos x + 2\cos x - 2\sin^2 x - 3 \cdot 9^{|x-2\pi|} - 9^{|x-2\pi|}\sin^2 x = 0$$

**Ответ:**  $2\pi$ .

Вариант 11.

Решить уравнение

$$0,2^{|x-3\pi|}\sin^2 x - 2\cos x + 5 \cdot 0,2^{|x-3\pi|} - 2\sin^2 x + 0,2^{|x-3\pi|} \cdot \cos x - 6 = 0$$

**Ответ:**  $3\pi$ .

Вариант 12.

Решить уравнение

$$0,7^{|2x-\pi|}\cos^2 x - (2 \cdot 0,7^{|2x-\pi|} + 4)\sin x + 2\cos^2 x + 0,7^{|2x-\pi|} + 5 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 13.

Решить уравнение

$$8\cos x + 3^{|\pi-x|}\sin^2 x + 4 \cdot 3^{|\pi-x|}\cos x + 2\sin^2 x + 5 \cdot 3^{|\pi-x|} + 7 = 0$$

**Ответ:**  $\pi$ .

Вариант 14.

Решить уравнение

$$3\cos^2 x + 12\sin x + 0,8^{|2x+\pi|}\cos^2 x + 4 \cdot 0,8^{|2x+\pi|}\sin x + 2 \cdot 0,8^{|2x+\pi|} = -14$$

**Ответ:**  $-\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 15.

Решить уравнение

$$(6 \cdot 3^{|x+4\pi|} + 3)\cos x - 14 \cdot 3^{|x+4\pi|} + 6 \cdot 3^{|x+4\pi|}\cos^2 x - 3\sin^2 x - 1 = 0$$

**Ответ:**  $-4\pi$ .

Вариант 16.

Решить уравнение

$$8 \cdot \cos^2 x + 8 \cdot 0,2^{|2x+3\pi|}\cos^2 x + 16 \cdot 0,2^{|2x+3\pi|}\sin x + 16\sin x - 15 \cdot 0,2^{|2x+3\pi|} = 17$$

**Ответ:**  $-\frac{3\pi}{2}$ .

Вариант 17.

Решить уравнение

$$5^{|\pi-2x|}\cos^2 x + 3\cos^2 x + 6\sin x - 3 \cdot 5^{|\pi-2x|} + 2 \cdot 5^{|\pi-2x|}\sin x - 5 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 18.

Решить уравнение

$$-2\sin^2 x + 0,6^{|x-3\pi|}\cos x - 2\cos x + 3 \cdot 0,6^{|x-3\pi|} + 0,6^{|x-3\pi|}\sin^2 x - 4 = 0$$

**Ответ:**  $3\pi$ .

Вариант 19.

Решить уравнение

$$0,3^{|2x-\pi|} \cos^2 x + 2 \sin x + 5 \cdot 0,3^{|2x-\pi|} - 2 \cos^2 x - 0,3^{|2x-\pi|} \cdot \sin x - 6 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 20.

Решить уравнение

$$2 \cdot 0,1^{|x-\pi|} \cos x + 4 \cos x + 0,1^{|x-\pi|} \sin^2 x + 2 \sin^2 x + 0,1^{|x-\pi|} + 5 = 0$$

**Ответ:**  $\pi$ .

Вариант 21.

Решить уравнение

$$8 \sin x - 5^{|2x-5\pi|} \cos^2 x + 4 \cdot 5^{|2x-5\pi|} \sin x - 2 \cos^2 x - 5^{|2x-5\pi|+1} - 7 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{5\pi}{2}$ .

Вариант 22.

Решить уравнение

$$0,9^{|x-2\pi|} \sin^2 x - 4 \cdot 0,9^{|x-2\pi|} \cos x + 3 \sin^2 x - 12 \cos x + 2 \cdot 0,9^{|x-2\pi|} = -14$$

**Ответ:**  $2\pi$ .

Вариант 23.

Решить уравнение

$$6 \cdot 5^{|2x-\pi|} \sin x + 3 \sin x - 14 \cdot 5^{|2x-\pi|} + 6 \cdot 5^{|2x-\pi|} \sin^2 x - 3 \cos^2 x - 1 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 24.

Решить уравнение

$$8 \cdot \sin^2 x + 8 \cdot 0,1^{|x+2\pi|} \sin^2 x + 16 \cdot 0,1^{|x+2\pi|} \cos x + 16 \cos x - 15 \cdot 0,1^{|x+2\pi|} - 17 = 0$$

**Ответ:**  $-2\pi$ .

Вариант 25.

Решить уравнение

$$7^{|2x-3\pi|} \cos^2 x - 3 \sin^2 x - 6 \sin x - 3 \cdot 7^{|2x-3\pi|} - 2 \cdot 7^{|2x-3\pi|} \sin x - 2 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{3\pi}{2}$ .

Вариант 26.

Решить уравнение

$$4^{|2x+\pi|} \sin x + 2 \sin x + 2 \cos^2 x + 3 \cdot 4^{|2x+\pi|} + 4^{|2x+\pi|} \cos^2 x = 0$$

**Ответ:**  $-\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 27.

Решить уравнение

$$0,4^{|2x-3\pi|} \cos^2 x - 2 \sin x + 5 \cdot 0,4^{|2x-3\pi|} - 2 \cos^2 x + 0,4^{|2x-3\pi|} \cdot \sin x = 6$$

**Ответ:**  $\frac{3\pi}{2}$ .

Вариант 28.

Решить уравнение

$$2 \cdot 0,5^{|x-3\pi|} \cos x + 4 \cos x + 0,5^{|x-3\pi|} \sin^2 x + 2 \sin^2 x + 0,5^{|x-3\pi|} + 5 = 0$$

**Ответ:**  $3\pi$ .

Вариант 29.

Решить уравнение

$$8 \sin x + 7^{|2x+\pi|} \cos^2 x + 4 \cdot 7^{|2x+\pi|} \sin x + 2 \cos^2 x + 5 \cdot 7^{|2x+\pi|} + 7 = 0$$

**Ответ:**  $-\frac{\pi}{2}$ .

Вариант 30.

Решить уравнение

$$0,3^{|x+3\pi|} \sin^2 x + 4 \cdot 0,3^{|x+3\pi|} \cos x + 3 \sin^2 x + 12 \cos x + 2 \cdot 0,3^{|x+3\pi|} = -14$$

**Ответ:**  $-3\pi$ .

Вариант 31.

Решить уравнение

$$6^{|2x-3\pi|+1} \sin^2 x - 6^{|2x-3\pi|+1} \sin x - 3 \sin x - 14 \cdot 6^{|2x-3\pi|} - 3 \cos^2 x - 1 = 0$$

**Ответ:**  $\frac{3\pi}{2}$ .

Вариант 32.

Решить уравнение

$$8 \cdot 0,3^{|x-\pi|} \sin^2 x + 8 \cdot \sin^2 x - 16 \cdot 0,3^{|x-\pi|} \cos x - 16 \cos x - 15 \cdot 0,3^{|x-\pi|} - 17 = 0$$

**Ответ:**  $\pi$ .

## Задание 7 (Информатика)

### ВАРИАНТЫ 1-32:

1. Системному администратору известна маска подсети, помогите ему определить префикс (бит) маски, количество хостов, если маска подсети - 128.0.0.0
  - 1) /1; 2147483646
  - 2) /2; 131070
  - 3) /16; 65534
  - 4) /18; 16382
2. Системному администратору известна маска подсети, помогите ему определить префикс (бит) маски, количество хостов, если маска подсети - 192.0.0.0
  - 1) /7; 131070
  - 2) /15; 65534
  - 3) /2; 1073741822
  - 4) /18; 16382
3. Системному администратору известна маска подсети, помогите ему определить префикс (бит) маски, количество хостов, если маска подсети - 224.0.0.0
  - 1) /3; 536870910
  - 2) /2; 1073741822
  - 3) /16; 65534
  - 4) /18; 16382
4. Системному администратору известна маска подсети, помогите ему определить префикс (бит) маски, количество хостов, если маска подсети - 240.0.0.0
  - 1) /5; 131070
  - 2) /16; 65534
  - 3) /4; 268435454
  - 4) /17; 16382
5. Системному администратору известна маска подсети, помогите ему определить префикс (бит) маски, количество хостов, если маска подсети - 248.0.0.0
  - 1) /2; 131070
  - 2) /16; 65534
  - 3) /18; 16382
  - 4) /5; 134217726
6. Системному администратору известна маска подсети, помогите ему определить префикс (бит) маски, количество хостов, если маска подсети - 252.0.0.0
  - 1) /6; 67108862
  - 2) /5; 134217726

- 3) /16; 65534
- 4) /18; 16382
7. Системному администратору известна маска подсети, помогите ему определить префикс (бит) маски, количество хостов, если маска подсети - 254.0.0.0
- 1) /2; 131070
- 2) /7; 33554430**
- 3) /16; 65534
- 4) /18; 16382
8. Системному администратору известна маска подсети, помогите ему определить префикс (бит) маски, количество хостов, если маска подсети - 255.0.0.0
- 1) /8; 16777214**
- 2) /9; 8388606
- 3) /2; 131070
- 4) /16; 65534
9. Известно, что маска подсети - 255.128.0.0. Определите префикс (бит) маски, количество хостов.
- 1) /9; 8388606**
- 2) /2; 32766
- 3) /16; 65534
- 4) /18; 16382
10. Известно, что маска подсети - 255.192.0.0. Определите префикс (бит) маски, количество хостов.
- 1) /2; 131070
- 2) /16; 65534
- 3) /18; 16382
- 4) /10; 4194302**
11. Известно, что маска подсети - 255.224.0.0. Определите префикс (бит) маски, количество хостов.
- 1) /11; 2097150**
- 2) /19; 8190
- 3) /23; 510
- 4) /18; 16382
12. Маска подсети - 255.240.0.0. Определите префикс (бит) маски, количество хостов.
- 1) /2; 2046
- 2) /16; 65534
- 3) /12; 1048574**

- 4) /18; 16382
13. Маска подсети - 255.248.0.0. Определите префикс (бит) маски, количество хостов.
- 1) /2; 131070
  - 2) /14; 262142
  - 3) **/13; 524286**
  - 4) /18; 16382
14. Маска подсети - 255.252.0.0. Определите префикс (бит) маски, количество хостов.
- 1) **/14; 262142**
  - 2) /2; 131070
  - 3) /19; 8190
  - 4) /23; 510
15. Маска подсети - 255.254.0.0. Определите префикс (бит) маски, количество хостов.
- 1) **/15; 131070**
  - 2) /20; 4049
  - 3) /17; 32766
  - 4) /16; 65534
16. Маска подсети - 255.255.0.0. Определите префикс (бит) маски, количество хостов.
- 1) /16; 2147483646
  - 2) /2; 131070
  - 3) **/16; 65534**
  - 4) /18; 16382
17. Вам известно, что провайдер настроил маску подсети в его многоквартирном доме - 255.255.128.0. Помогите Вам определить, префикс (бит) маски и сколько компьютеров жильцов может быть подключено в этой подсети.
- 1) /20; 4049
  - 2) **/17; 32766**
  - 3) /16; 1022
  - 4) /18; 16382
18. Вам известно, что провайдер настроил маску подсети в его многоквартирном доме - 255.255.192.0. Помогите Вам определить, префикс (бит) маски и сколько компьютеров жильцов может быть подключено в этой подсети.
- 1) **/18; 16382**
  - 2) /2; 131070
  - 3) /16; 65534
  - 4) /18; 16382

19. Вам известно, что провайдер настроил маску подсети в его многоквартирном доме - 255.255.224.0. Помогите Вам определить, префикс (бит) маски и сколько компьютеров жильцов может быть подключено в этой подсети.
- 1) **/19; 8190**
  - 2) /2; 131070
  - 3) /16; 65534
  - 4) /18; 16382
20. Вам известно, что провайдер настроил маску подсети в его многоквартирном доме - 255.255.240.0. Помогите Вам определить, префикс (бит) маски и сколько компьютеров жильцов может быть подключено в этой подсети.
- 1) /2; 254
  - 2) /16; 65534
  - 3) /18; 16382
  - 4) **/20; 4094**
21. Вам известно, что провайдер настроил маску подсети в его многоквартирном доме - 255.255.248.0. Помогите Вам определить, префикс (бит) маски и сколько компьютеров жильцов может быть подключено в этой подсети.
- 1) /2; 131070
  - 2) /16; 65534
  - 3) **/21; 2046**
  - 4) /22; 1022
22. Вам известно, что провайдер настроил маску подсети в его многоквартирном доме - 255.255.252.0. Помогите Вам определить, префикс (бит) маски и сколько компьютеров жильцов может быть подключено в этой подсети.
- 1) **/22; 1022**
  - 2) /2; 131070
  - 3) /16; 65534
  - 4) /18; 16382
23. Вам известно, что провайдер настроил маску подсети в его многоквартирном доме - 255.255.254.0. Помогите Вам определить, префикс (бит) маски и сколько компьютеров жильцов может быть подключено в этой подсети.
- 1) **/23; 510**
  - 2) /2; 4094
  - 3) /16; 65534
  - 4) /18; 16382
24. Вам известно, что провайдер настроил маску подсети в его многоквартирном доме - 255.255.255.0. Помогите Вам определить, префикс (бит) маски и сколько компьютеров жильцов может быть подключено в этой подсети.
- 1) /19; 8190

- 2) /23; 510
- 3) /24; 254**
- 4) /18; 16382
25. Зная маску подсети, 255.255.255.128, Пете требуется определить, сколько компьютеров может быть подключено в подсеть, а еще назвать префикс (бит) маски. В вариантах ответа сначала указан бит маски, затем количество компьютеров, которое может быть подключено.
- 1) /21; 2046
- 2) /24; 254
- 3) /18; 16382
- 4) /25; 126**
26. Зная маску подсети, 255.255.255.192, Пете требуется определить, сколько компьютеров может быть подключено в подсеть, а еще назвать префикс (бит) маски. В вариантах ответа сначала указан бит маски, затем количество компьютеров, которое может быть подключено.
- 1) /26; 62**
- 2) /2; 6
- 3) /22; 1022
- 4) /16; 65534
27. Зная маску подсети, 255.255.255.224, Пете требуется определить, сколько компьютеров может быть подключено в подсеть, а еще назвать префикс (бит) маски. В вариантах ответа сначала указан бит маски, затем количество компьютеров, которое может быть подключено.
- 1) /27; 30**
- 2) /2; 131070
- 3) /16; 65534
- 4) /18; 16382
28. Зная маску подсети, 255.255.255.240, Пете требуется определить, сколько компьютеров может быть подключено в подсеть, а еще назвать префикс (бит) маски. В вариантах ответа сначала указан бит маски, затем количество компьютеров, которое может быть подключено.
- 1) /28; 14**
- 2) /2; 1073741822
- 3) /16; 65534
- 4) /18; 16382
29. Зная маску подсети, 255.255.255.248, Пете требуется определить, сколько компьютеров может быть подключено в подсеть, а еще назвать префикс (бит)

маски. В вариантах ответа сначала указан бит маски, затем количество компьютеров, которое может быть подключено.

- 1) /29; 6
- 2) /2; 1073741822
- 3) /16; 14
- 4) /18; 16382

30. Зная маску подсети, 255.255.255.252, Пете требуется определить, сколько компьютеров может быть подключено в подсеть, а еще назвать префикс (бит) маски. В вариантах ответа сначала указан бит маски, затем количество компьютеров, которое может быть подключено.

- 1) /30; 2
- 2) /2; 131070
- 3) /16; 65534
- 4) /18; 16382

31. Феде известен префикс (бит) маски подсети - /30, количество хостов - 2, помогите определить ему маску подсети.

- 1) **255.255.255.252**
- 2) 255.255.255.240
- 3) 255.255.255.224
- 4) 255.255.255.192

32. Феде известен префикс (бит) маски подсети - /26, количество хостов - 62, помогите определить ему маску подсети.

- 1) 255.255.255.252
- 2) 255.255.255.240
- 3) 255.255.255.224
- 4) **255.255.255.192**

## Задание 8 (Информатика)

### Вариант 1.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

590; 778; 862; 536; X; -217; -507; -498; 721; -425; -682; -438; -561; 225; 298; 453; -516; 694; -225; -70.

При этом программа вывела ответ: 1173. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 612.

### Вариант 2.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

710; 709; -172; -565; 87; -877; 567; -232; X; -656; 156; 235; -686; 553; 145; 386; -480; 433; 170; -814.

При этом программа вывела ответ: 1400. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 835.

### Вариант 3.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.

2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-507; 133; -195; -384; 685; 56; 640; 574; -535; 865; -640; -893; -647; -543; 707; -536; X; 882; -112; 532.

При этом программа вывела ответ: 1568. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: -686.

#### Вариант 4.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-350; -723; -430; X; -416; 155; -165; -353; 162; -21; -809; 532; -677; -424; 742; 557; -39; -610; -216; 311.

При этом программа вывела ответ: 864. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 141.

#### Вариант 5.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

841; 222; X; -10; 572; 503; -793; -390; 310; 443; 820; -457; -74; 655; -175; -708; -323; 469; 840; 325.

При этом программа вывела ответ: 1715. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: -875.

#### Вариант 6.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

92; -432; -243; 616; -651; -878; -664; -822; 65; 60; -323; -251; 42; -99; -365; 567; -499; X; 165; 350.

При этом программа вывела ответ: 1302. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 651.

#### Вариант 7.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-671; 490; -864; 585; 330; 392; 889; -799; -656; 409; 627; 684; -23; -236; -129; 386; 237; -422; X; 480.

При этом программа вывела ответ: 1443. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: -816.

#### Вариант 8.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на

экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

210; -397; 493; 412; 524; -176; -365; 681; X; 786; -180; 861; 708; -467; -812; 15; 65; -89; -712; 371.

При этом программа вывела ответ: 1110. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 745.

#### Вариант 9.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-285; -448; -528; -277; -571; -580; 869; -322; 888; X; -353; -430; 140; -603; -886; -730; -83; -651; -707; 25.

При этом программа вывела ответ: 861. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 154.

#### Вариант 10.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-345; 600; -18; X; -627; -545; 422; -708; -490; -238; -19; 311; -70; 763; -311; 207; 890; 665; 22; -483.

При этом программа вывела ответ: 1341. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 633.

#### Вариант 11.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

X; 329; -112; -336; -239; 546; 362; -85; 25; 717; -561; 850; 390; -742; -894; -581; -848; 440; 377; -611.

При этом программа вывела ответ: 1685. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: -835.

#### Вариант 12.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

449; 861; 504; 819; 275; 3; -58; -282; 245; -492; -551; -160; X; -840; -421; 620; -118; 392; 313; -634.

При этом программа вывела ответ: 1190. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: -329.

### Вариант 13.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

13; -151; 702; -460; 58; -25; -507; 300; -60; 21; X; 295; 507; 681; 776; 750; 665; 637; -432; -121.

При этом программа вывела ответ: 1410. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 903.

### Вариант 14.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-760; 579; -88; 815; 625; -700; 22; -287; -572; 675; X; -555; -818; 302; 493; 114; 163; -355; 314; -434.

При этом программа вывела ответ: 1710. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 950.

### Вариант 15.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-546; 444; 66; -28; -140; 157; 598; -98; 21; -696; -43; -11; X; -818; -812; 614; -652; 33; 232; -150.

При этом программа вывела ответ: 847. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 35.

#### Вариант 16.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-379; 68; 168; -678; 356; -440; 443; -168; -86; 656; 609; -317; 284; X; -715; -832; -26; -149; 438; 93.

При этом программа вывела ответ: 1491. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 813.

#### Вариант 17.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

561; -793; -205; -762; 594; 794; 725; -488; -343; 747; -84; 413; 825; -749; 28; -710; -302; -435; X; -584.

При этом программа вывела ответ: 1585. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 875.

### Вариант 18.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

14; -805; -607; -769; -497; -387; 760; 363; -636; 570; -111; 189; X; -642; -337; 292; 538; 486; -784; -76.

При этом программа вывела ответ: 1148. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 343.

### Вариант 19.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

455; 2; -849; -888; -433; 178; -536; -177; 653; 318; -797; -27; -136; 57; 621; -207; -1; -546; X; 325.

При этом программа вывела ответ: 1608. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 720.

### Вариант 20.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

158; 147; -38; X; -769; -688; -445; -885; -400; 556; -518; 146; 195; -317; -508; 175; 582; 306; 713; -420.

При этом программа вывела ответ: 1610. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 725.

#### Вариант 21.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-296; -462; 369; 227; -90; -842; 126; 273; X; -763; 811; -805; 587; -104; 403; 139; 294; 325; 846; -648.

При этом программа вывела ответ: 1603. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 798.

#### Вариант 22.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-509; 773; -455; -23; 632; 743; -804; -807; 795; -671; X; -410; 248; -198; 715; -450; -448; -885; -750; 100.

При этом программа вывела ответ: 1284. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 477.

### Вариант 23.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-626; 535; X; -175; 422; 30; -318; -422; -595; -152; -349; 673; 459; 260; -725; 510; -53; -862; -347; 672.

При этом программа вывела ответ: 1215. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 620.

### Вариант 24.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

30; -261; -16; 792; 372; -676; 639; 9; -70; -231; -639; -856; 793; -594; 514; 140; -868; X; -399; -792.

При этом программа вывела ответ: 1729. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 861.

### Вариант 25.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.

2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

646; -491; -828; 735; X; 841; -80; -864; 492; -344; -105; -789; 869; 820; -859; -526; 620; -258; 573; 624.

При этом программа вывела ответ: 1695. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 831.

#### Вариант 26.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

560; X; -520; -748; 880; 375; -627; -886; -387; -841; -121; 245; -359; -849; 723; 446; 464; 125; 418; -665.

При этом программа вывела ответ: 1105. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 585.

#### Вариант 27.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-157; -861; -329; -531; X; -82; 65; 785; 480; -10; 104; 571; -189; 200; -164; -763; 510; -70; -461; 536.

При этом программа вывела ответ: 1239. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 378.

#### Вариант 28.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

678; 325; -149; 222; 207; 837; 652; -474; 211; 476; -799; 629; X; -626; -401; 336; 271; -653; -193; 494.

При этом программа вывела ответ: 1266. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 792.

#### Вариант 29.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-844; -825; 370; 173; X; 640; -321; 246; 505; 803; -456; -761; 549; 730; 281; -289; -80; -218; -860; -415.

При этом программа вывела ответ: 1590. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 1000.

#### Вариант 30.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на

экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 7.
2. Номер числа в последовательности не кратен 7 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

568; 161; -716; 678; -398; 717; -693; 292; -833; -362; -571; 26; -454; X; -245; 799; 231; -615; 504; -539.

При этом программа вывела ответ: 1337. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 1000.

#### Вариант 31.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 3.
2. Номер числа в последовательности не кратен 3 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-202; 86; 583; -888; 529; -795; 568; -516; -550; -571; -627; 333; 855; -832; -274; 153; -705; -155; 351; X.

При этом программа вывела ответ: 1743. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 1000.

#### Вариант 32.

На вход некоторой программе подаётся последовательность целых чисел, которые могут принимать значения от -1000 до 1000 (включительно). Программа находит и выводит на экран разницу между максимальным и минимальным числами данной последовательности, одновременно удовлетворяющими следующим условиям:

1. Число кратно 5.
2. Номер числа в последовательности не кратен 5 (нумерация чисел в последовательности начинается с 1).

Известно, что на вход программе была подана следующая последовательность из 20 чисел (в ней одно неизвестное число обозначено переменной X):

-897; 795; 790; 625; 549; -696; -54; -632; 5; -228; 60; -307; X; 721; 482; -781; -873; 75; -339; -187.

При этом программа вывела ответ: 790. Найдите число X. Если существует несколько подходящих чисел, найдите максимальное из них.

Ответ: 999.

## Задание 9 (Информатика)

### ВАРИАНТЫ 1-32:

1. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $11_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $11_{(2*x+1)}$ , и 5 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 14 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ: 6

2. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $11_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $11_{(3*x+1)}$ , и 6 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 17 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ: 8

3. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $11_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $11_{(4*x+1)}$ , и 7 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 20 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ: 10

4. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $11_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $11_{(5*x+1)}$ , и 8 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 23 автомобиля. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ: 12

5. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $11_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $11_{(2*x+1)}$ , и 9 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 21 автомобиль. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ: 8

6. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $11_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $11_{(3*x+1)}$ , и 10 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 25 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ: 11

7. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $11_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $11_{(4*x+1)}$ , и 11 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 29 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:14

8. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $11_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $11_{(5*x+1)}$ , и 12 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 33 автомобиля. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:17

9. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $33_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $33_{(2*x+1)}$ , и 5 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 50 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:30

10. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $33_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $33_{(3*x+1)}$ , и 6 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 63 автомобиля. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:42

11. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $33_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $33_{(4*x+1)}$ , и 7 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 76 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:54

12. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $33_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $33_{(5*x+1)}$ , и 8 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 89 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:66

13. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $33_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $33_{(2*x+1)}$ , и 9 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 63 автомобиля. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:36

14. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $33_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $33_{(3*x+1)}$ , и 10 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 79 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:51

15. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $33_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $33_{(4*x+1)}$ , и 11 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 95 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:66

16. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $33_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $33_{(5*x+1)}$ , и 12 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 111 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:81

17. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $44_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $44_{(2*x+1)}$ , и 5 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 77 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:48

18. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $44_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $44_{(3*x+1)}$ , и 6 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 98 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:68

19. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $44_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $44_{(4*x+1)}$ , и 7 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 119 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:88

20. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $44_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $44_{(5*x+1)}$ , и 8 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 140 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:108

21. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $44_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $44_{(2*x+1)}$ , и 9 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 93 автомобиля. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:56

22. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $44_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $44_{(3*x+1)}$ , и 10 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 118 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:80

23. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $44_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $44_{(4*x+1)}$ , и 11 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 143 автомобиля. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:104

24. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $44_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $44_{(5*x+1)}$ , и 12 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 168 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:128

25. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $55_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $55_{(2*x+1)}$ , и 5 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 110 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:70

26. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $55_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $55_{(3*x+1)}$ , и 6 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 141 автомобиль. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:100

27. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $55_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $55_{(4*x+1)}$ , и 7 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 172 автомобиля. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:130

28. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $55_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $55_{(5*x+1)}$ , и 8 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 203 автомобиля. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:160

29. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $55_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $55_{(2*x+1)}$ , и 9 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 129 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:80

30. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $55_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $55_{(3*x+1)}$ , и 10 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 165 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:115

31. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $55_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $55_{(4*x+1)}$ , и 11 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 201 автомобиль. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:150

32. В автомобильном салоне продаются автомобили красного цвета в количестве  $55_x$ , где  $x$  – это основание системы счисления, автомобилей синего цвета –  $55_{(5*x+1)}$ , и 12 автомобилей белого цвета. Всего в автосалоне продается 237 автомобилей. Сколько продается синих автомобилей?

Ответ:185

## Задание 10 (Информатика)

### ВАРИАНТЫ 1-32:

1.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 14
- 2. 15**
3. 17
4. 11
5. 33

2.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 14
- 2. 16**
3. 17
4. 11
5. 27

3.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 11
2. 14
- 3. 18**
4. 25
5. 52

4.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 11
2. 54
- 3. 19**
4. 17
5. 14

5.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 11
2. 65
3. 67
- 4. 20**
5. 17

6.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

- 1. 21**
2. 17
3. 40
4. 45
5. 55

7.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 12
2. 14
3. 45
4. **22**
5. 17

8.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 11
2. 14
3. **23**
4. 47
5. 50

9.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 11
2. **24**
3. 17
4. 65
5. 49

10.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. **26**
2. 17
3. 33
4. 37
5. 50

11.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 11
2. 13
3. **29**
4. 33
5. 46

12.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 41
2. **30**
3. 57
4. 67
5. 33

13.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 57
2. 67
3. 33
- 4. 31**
5. 17

14.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 11
- 2. 35**
3. 57
4. 67
5. 33

15.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 11
2. 13
3. 50
- 4. 51**
5. 17

16.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 24
2. 50
3. 18
- 4. 15**
5. 31

17.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 24
2. 68
3. 50
4. 46
- 5. 19**

18.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 24
2. 21
3. 68
- 4. 23**
5. 31

19.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 24
2. 68
3. 44
4. 40
- 5. 25**

20.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 24
- 2. 27**
3. 31
4. 44
5. 40

21.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

- 1. 29**
2. 31
3. 44
4. 40
5. 60

22.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 44
2. 40
3. 60
- 4. 33**
5. 31

23.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 68
- 2. 35**
3. 44
4. 40
5. 60

24.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 44
2. 40
3. 64
4. 60
- 5. 39**

25.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 24
2. 68
3. 44
4. 40
- 5. 45**

26.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 26
2. 68
3. 160
- 4. 51**
5. 20

27.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 24
- 2. 59**
3. 26
4. 68
5. 160

28.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. **63**
2. 31
3. 26
4. 68
5. 160

29.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 41
2. 57
3. 55
4. **75**
5. 64

30.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры –добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 41
2. 57
3. 55
4. **87**
5. 31

31.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 3 монеты, во второй – 6.

Игрок должен либо утроить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры – добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 24
2. 163
3. **165**
4. 170
5. 41

32.

Перед игроком лежат 2 кучки монет: в первой – 2 монеты, во второй – 4.

Игрок должен либо удвоить количество монет в кучке, либо добавить две монеты к одной из кучек за ход. Цель игры – добиться определенной суммы монет в обеих кучках.

Какое количество монет можно получить на третьем ходе?

1. 7
2. 12
3. 8
4. **16**
5. 6

## Задание 11 (Математика)

Вариант 1.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Найдите площадь заштрихованной фигуры. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже.

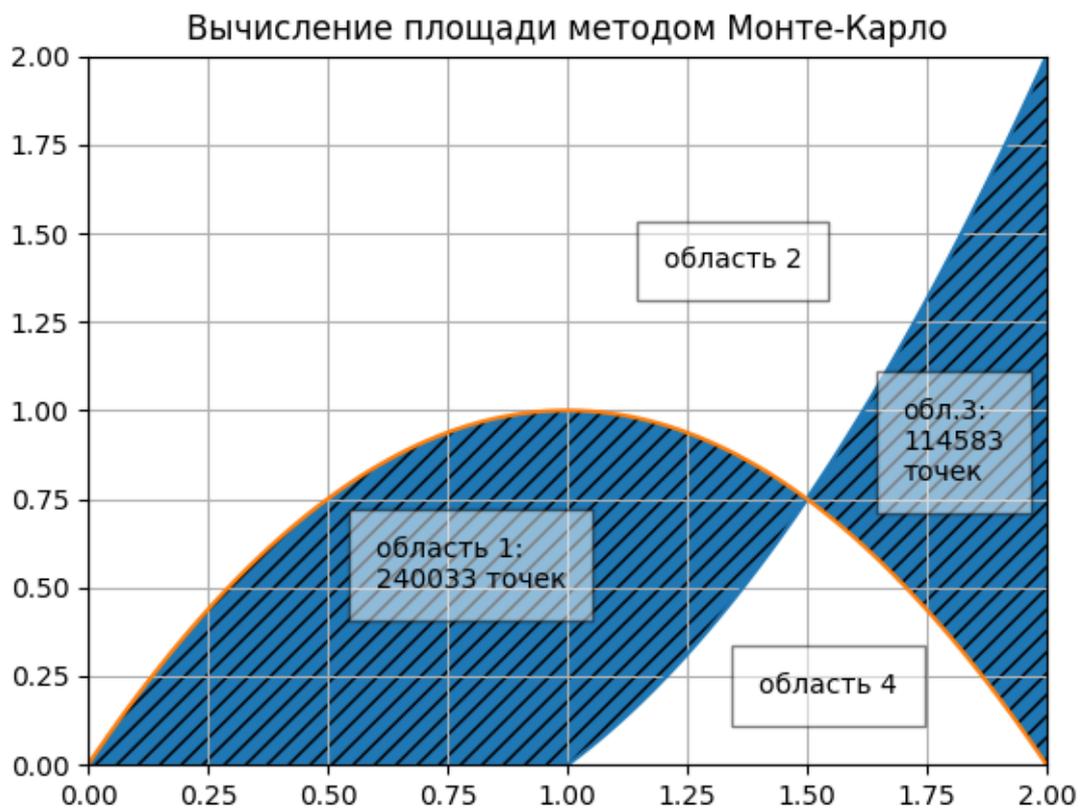


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло

Ответ укажите с точностью до третьего знака после запятой.

Ответ: 1.418

Вариант 2.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Найдите площадь заштрихованной фигуры. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже.

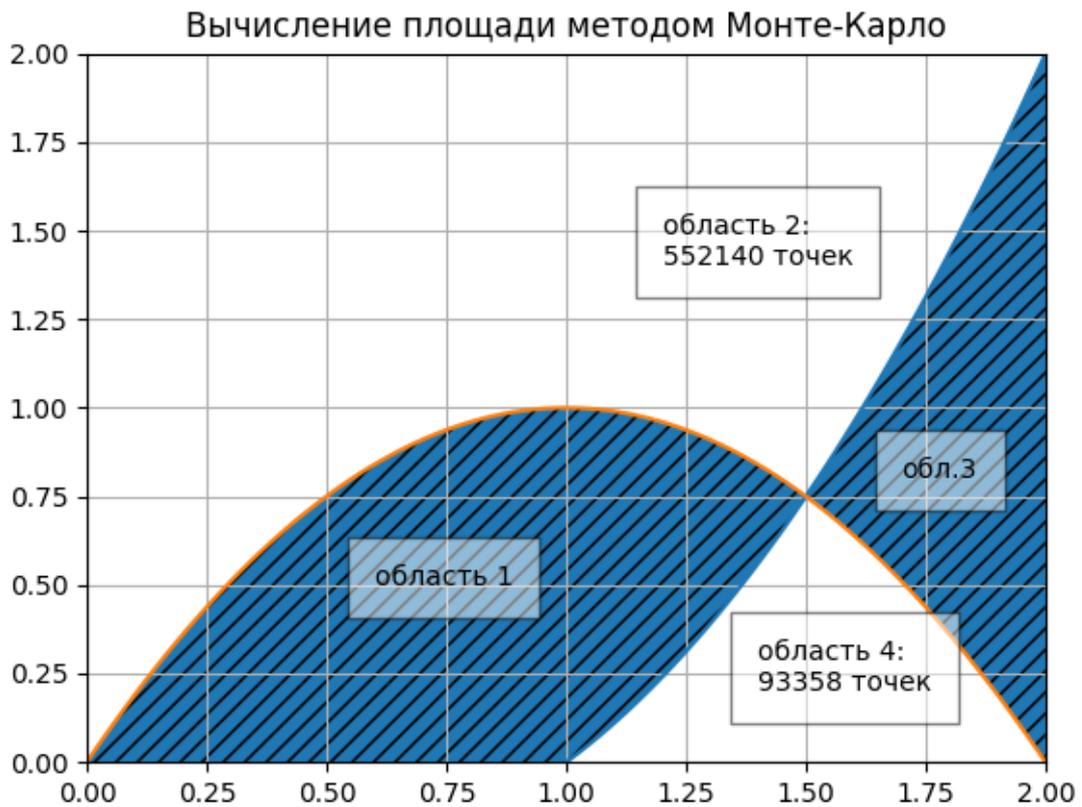


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

Ответ укажите с точностью до третьего знака после запятой.

Ответ: 1.418

Вариант 3.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.417. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите количество точек в области 1.

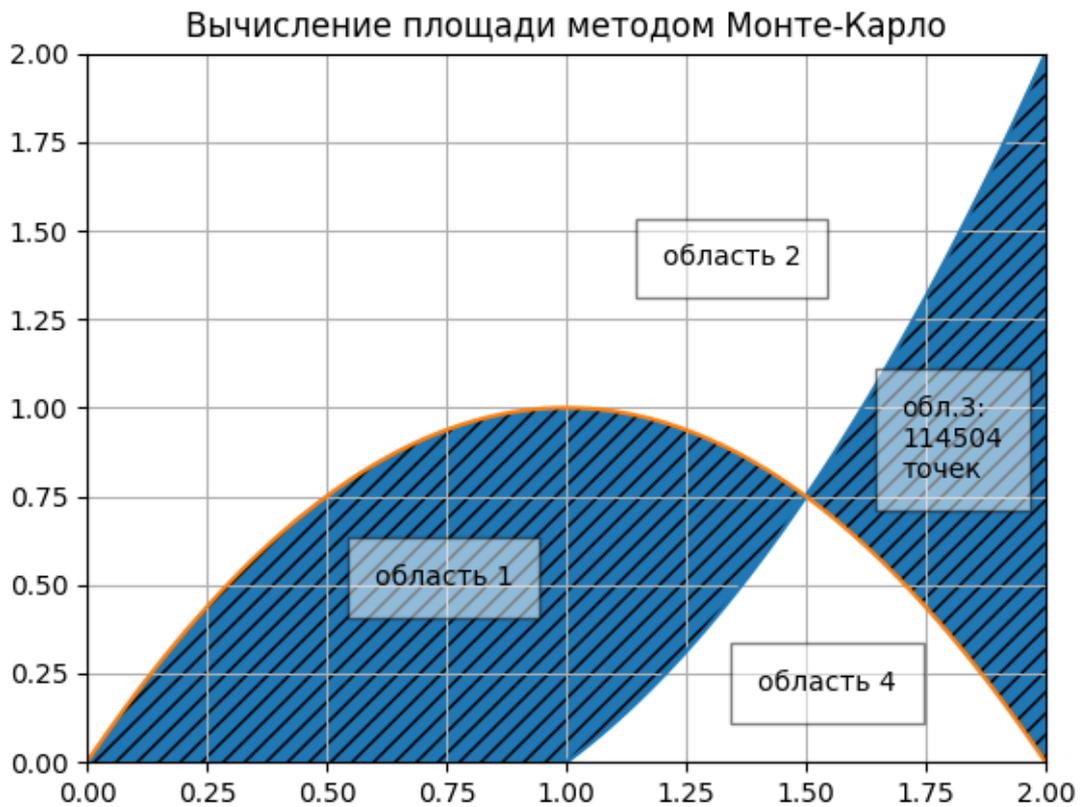


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 240000

Вариант 4.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.416. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите количество точек в области 3.

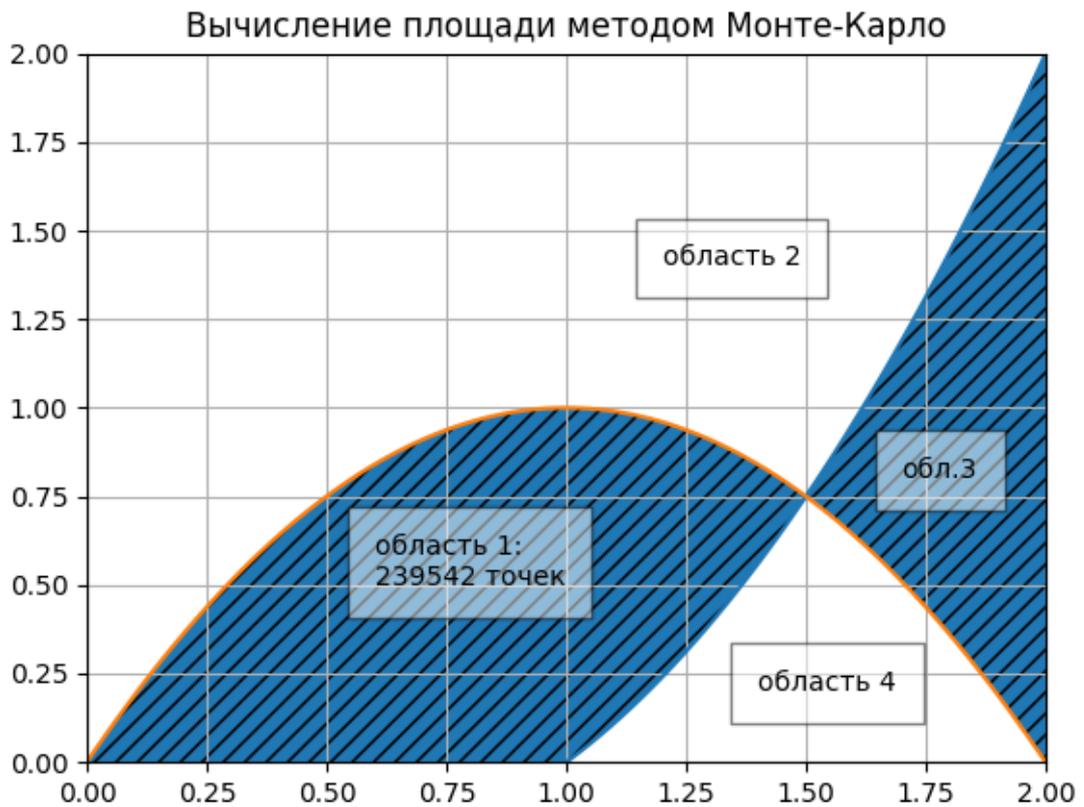


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 114000

Вариант 5.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.416. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите количество точек в области 2.

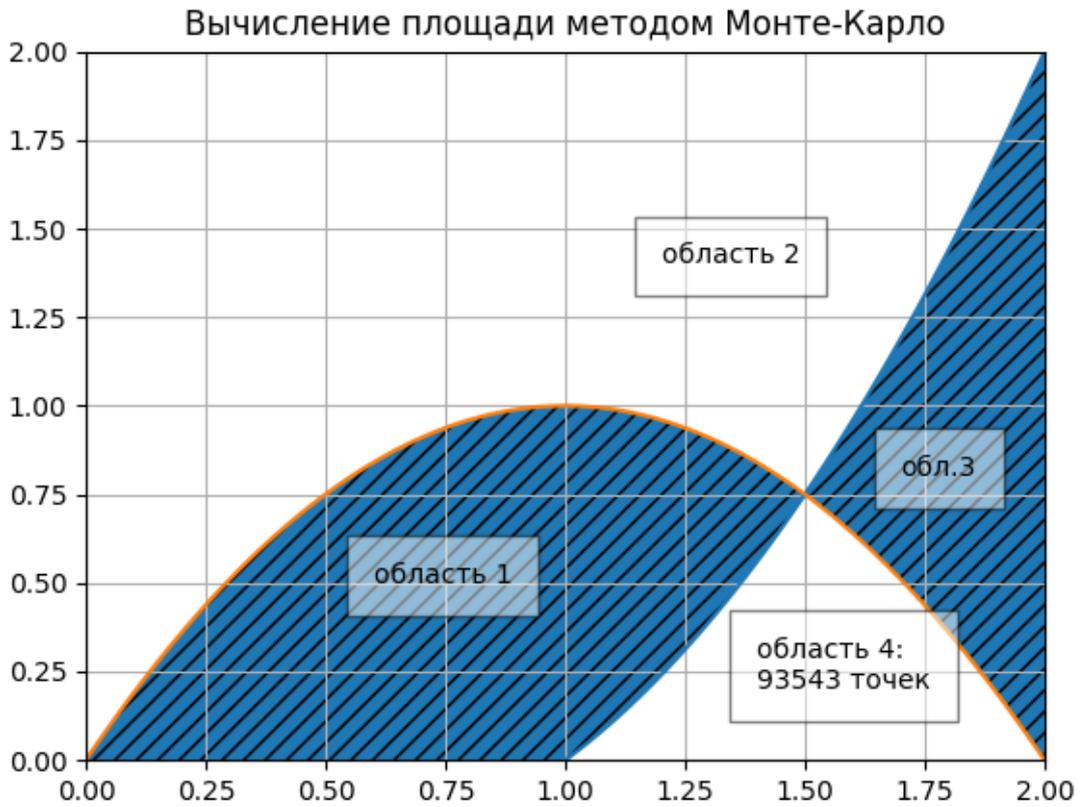


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 552000

Вариант 6.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.419. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите количество точек в области 4.

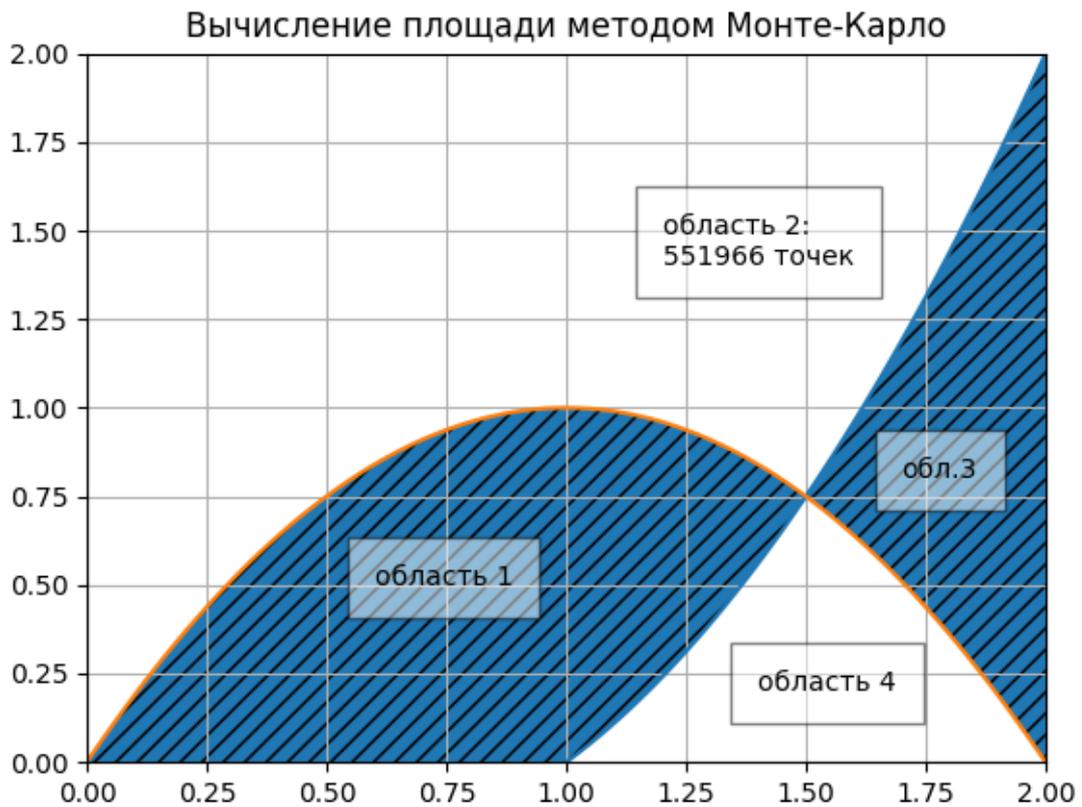


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 93000

Вариант 7.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано некоторое количество случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.418. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите общее количество сгенерированных точек.

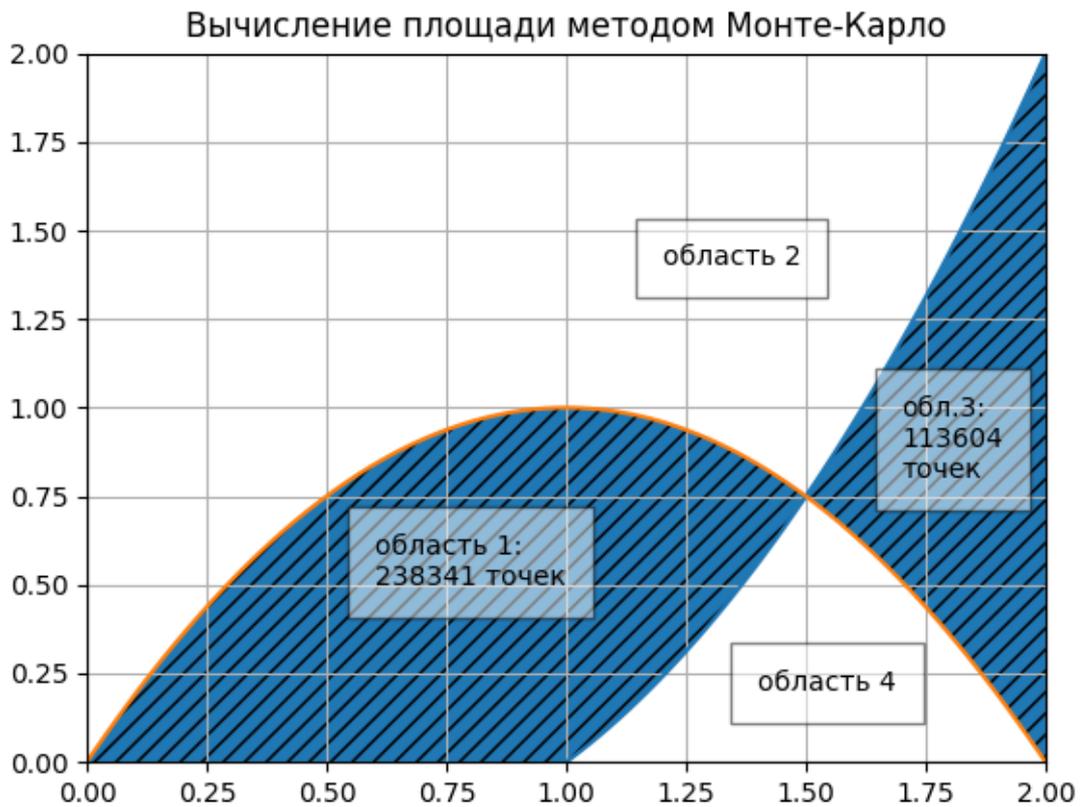


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 993000

Вариант 8.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано некоторое количество случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.414. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите общее количество сгенерированных точек.

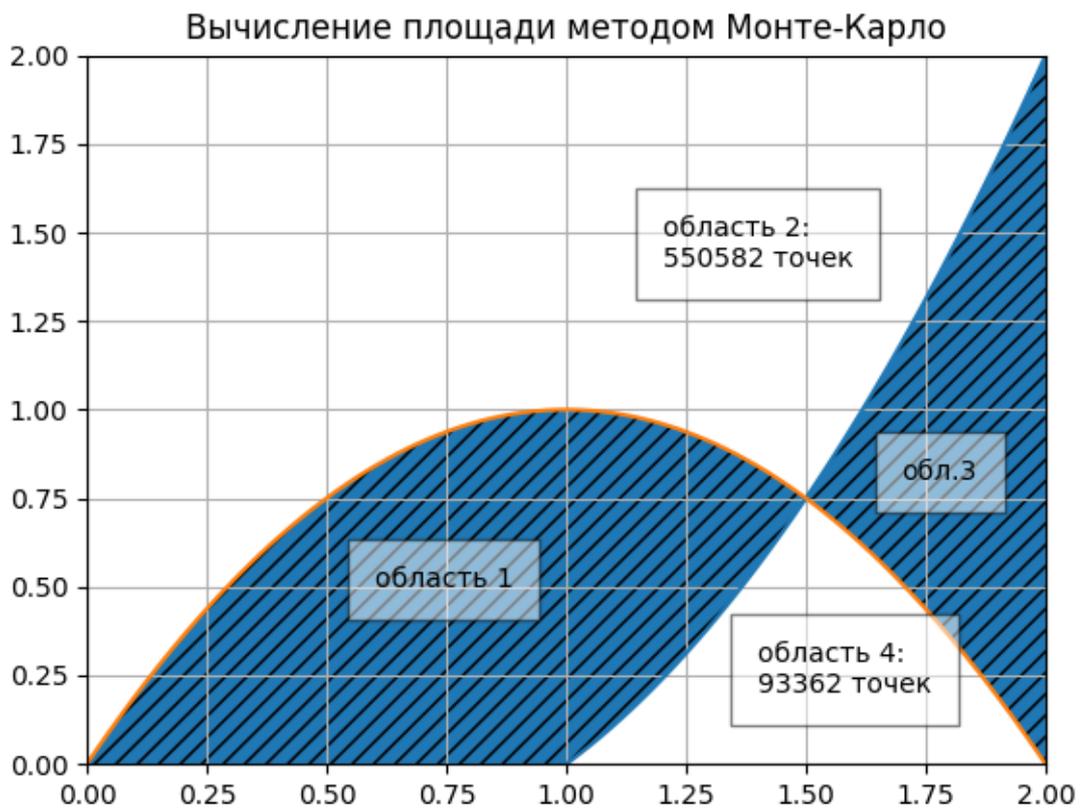


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 996000

Вариант 9.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Найдите площадь заштрихованной фигуры. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже.

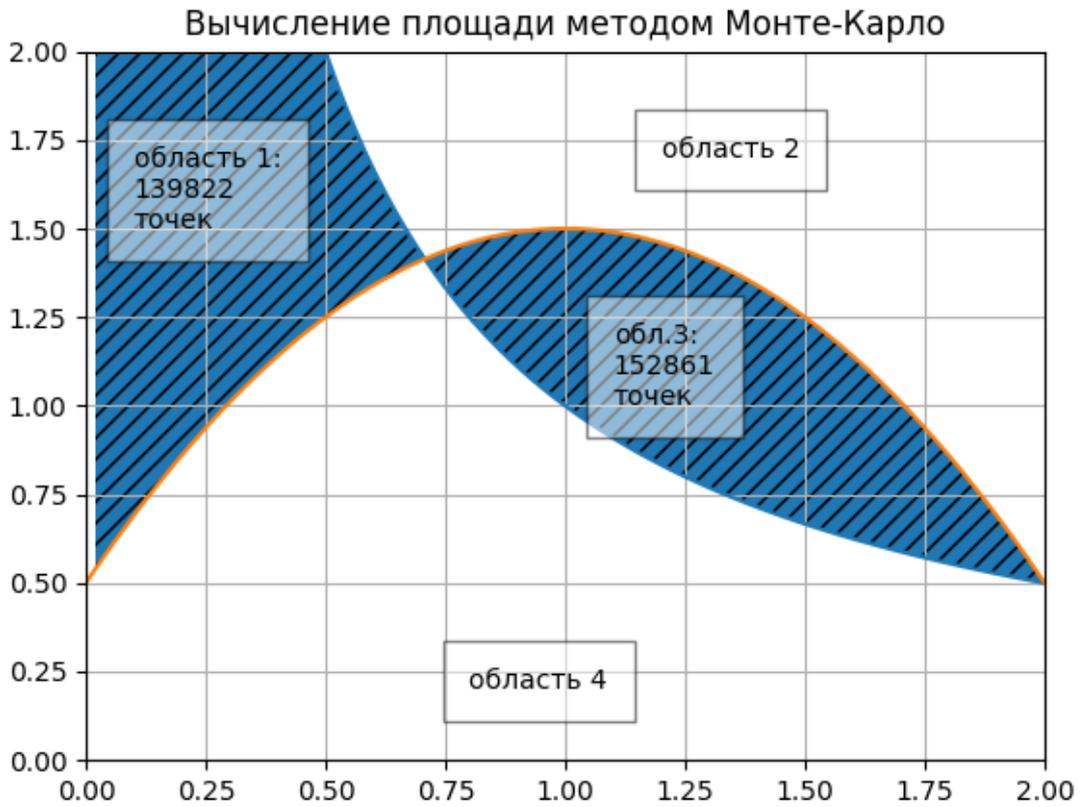


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

Ответ укажите с точностью до третьего знака после запятой.

Ответ: 1.171

Вариант 10.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Найдите площадь заштрихованной фигуры. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже.

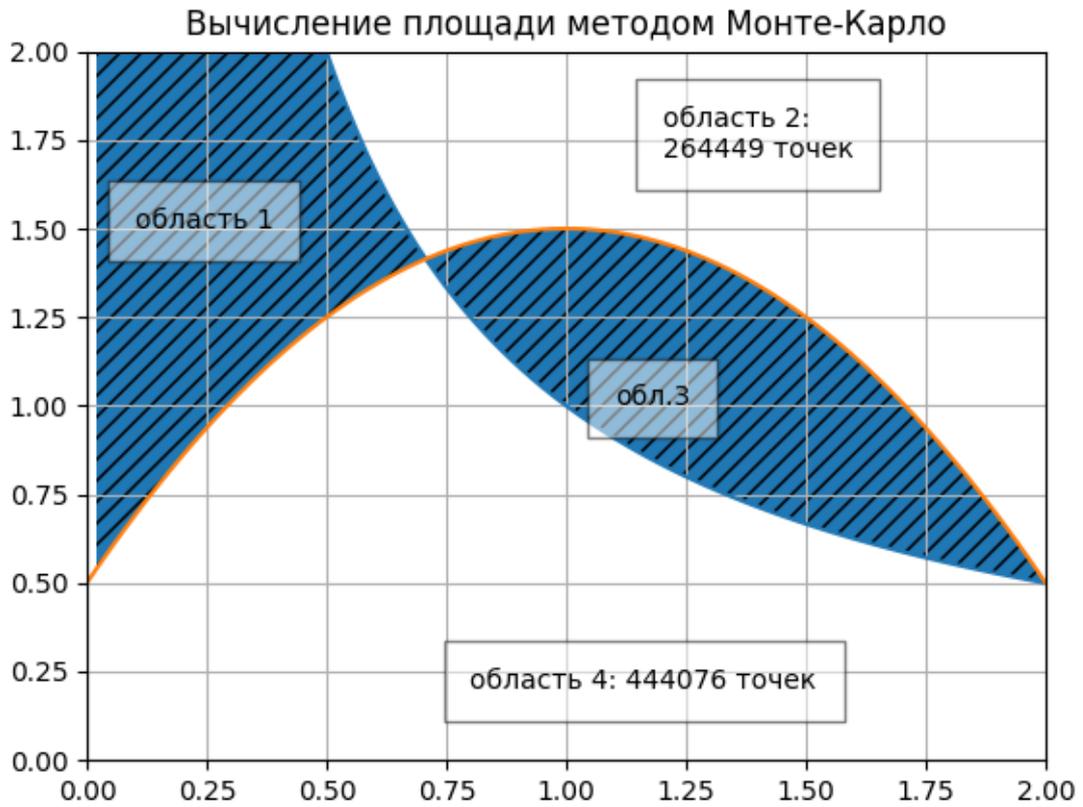


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

Ответ укажите с точностью до третьего знака после запятой.

Ответ: 1.166

Вариант 11.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.169. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите количество точек в области 1.

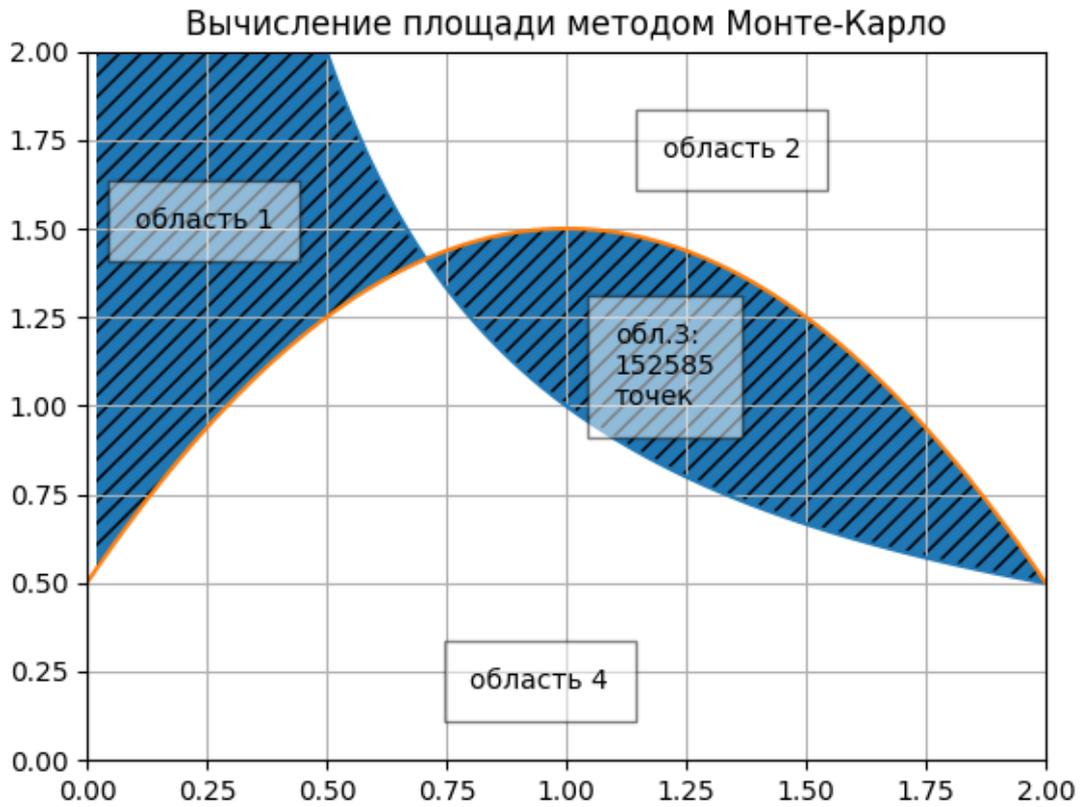


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 140000

Вариант 12.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.171. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите количество точек в области 3.

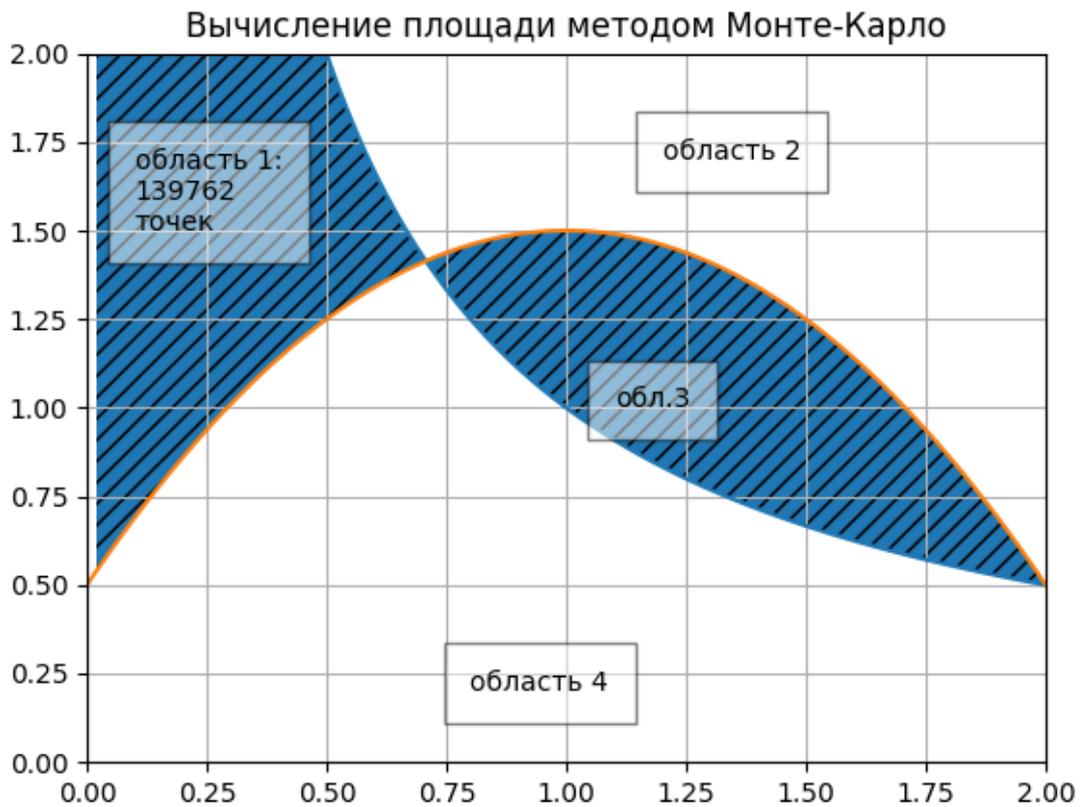


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 153000

Вариант 13.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.167. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите количество точек в области 2.

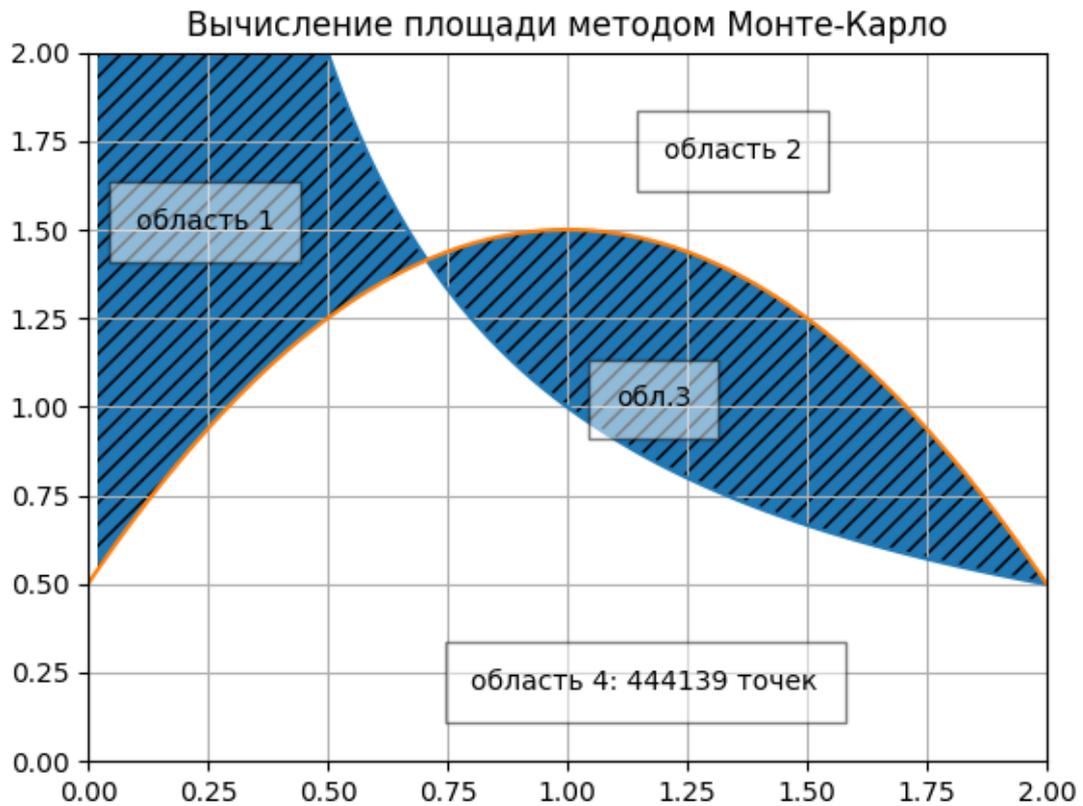


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 264000

Вариант 14.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.171. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите количество точек в области 4.

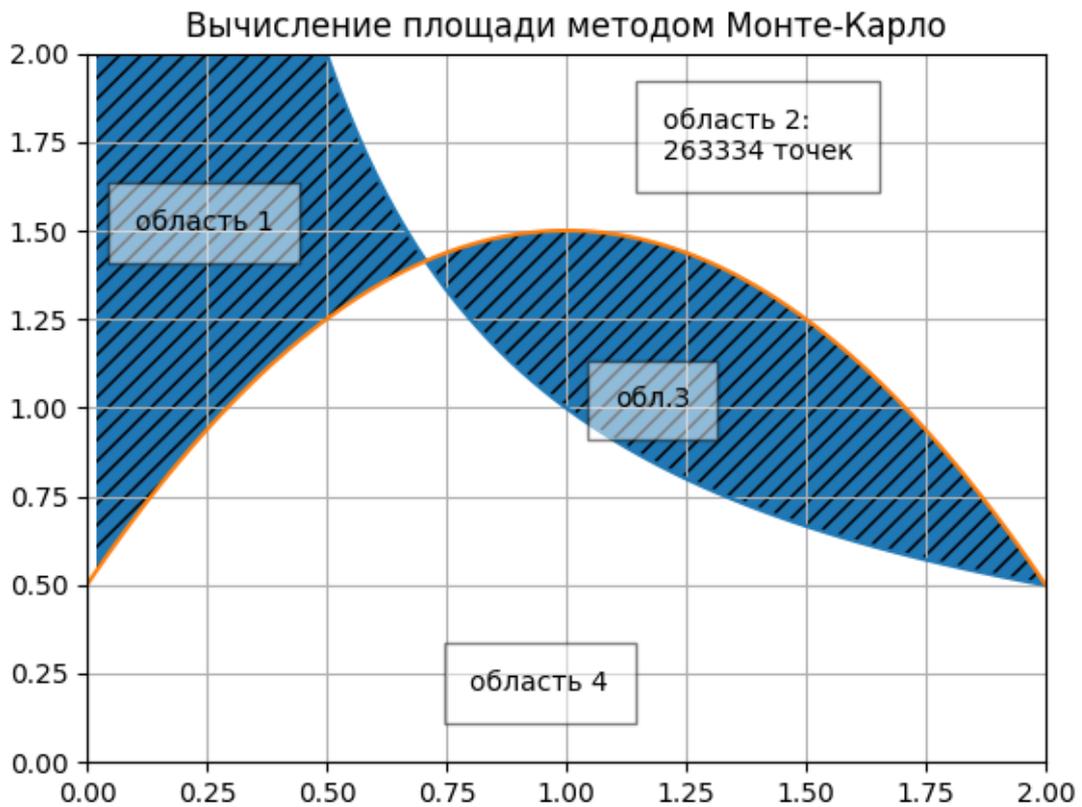


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 444000

Вариант 15.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано некоторое количество случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.171. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите общее количество сгенерированных точек.

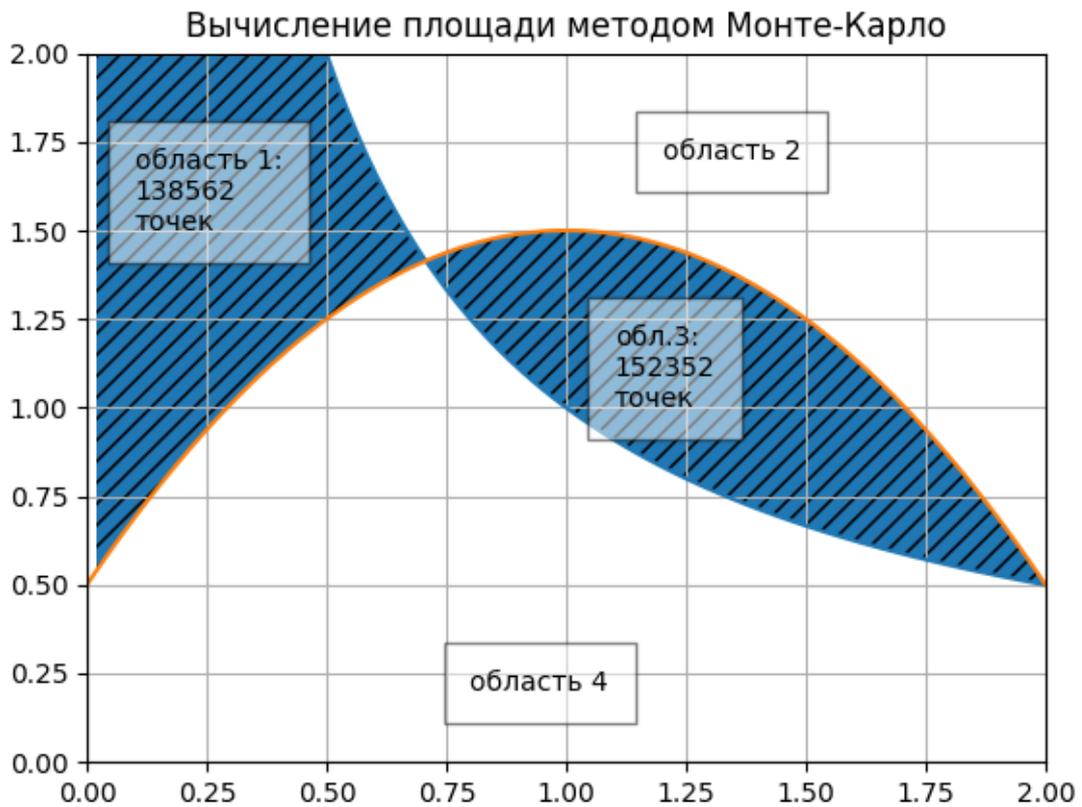


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 994000

Вариант 16.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано некоторое количество случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.166. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями, указано на рисунке ниже. Найдите общее количество сгенерированных точек.

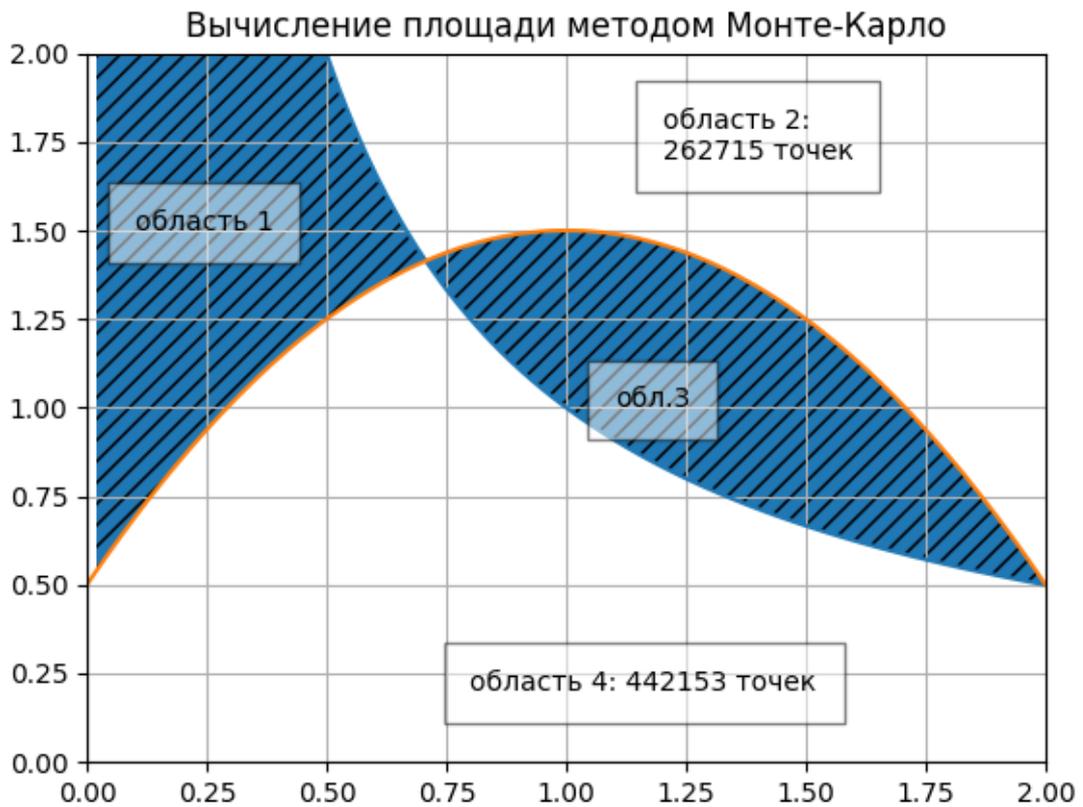


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 995000

Вариант 17.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 1 - 405004 точек, область 3 - 125927 точек.

Найдите площадь заштрихованной фигуры.

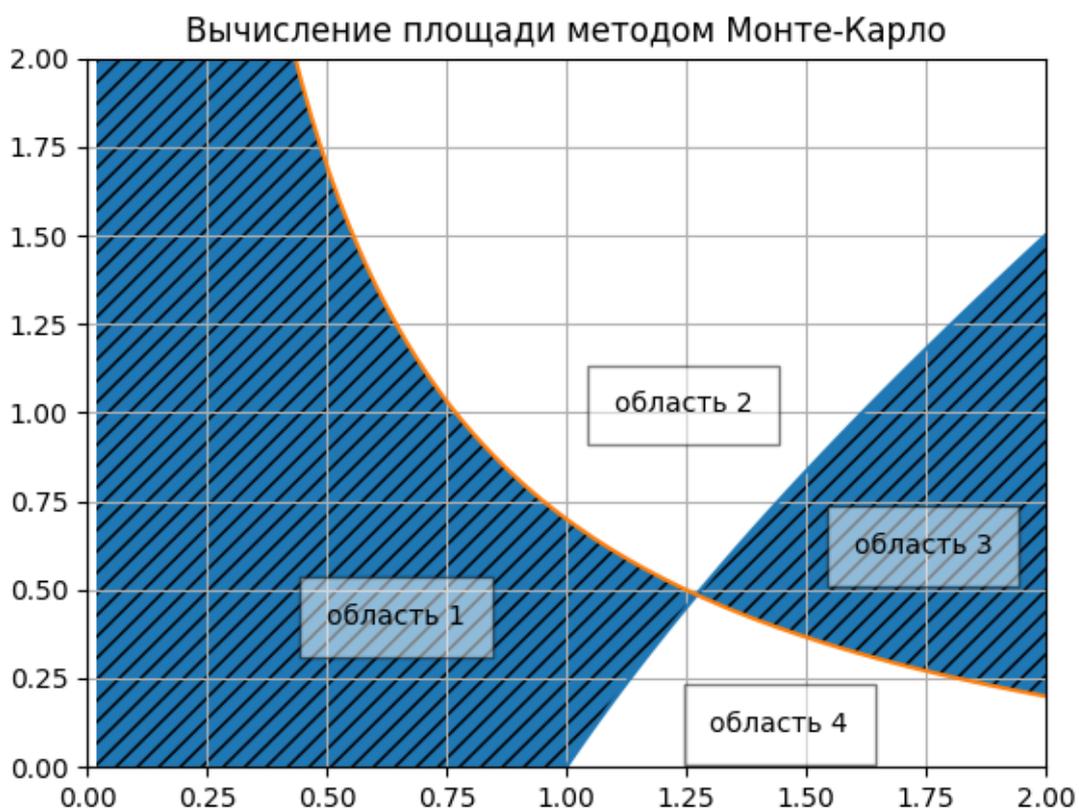


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

Ответ укажите с точностью до третьего знака после запятой.

Ответ: 2.124

Вариант 18.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 2 - 393113 точек, область 4 - 75956 точек.

Найдите площадь заштрихованной фигуры.

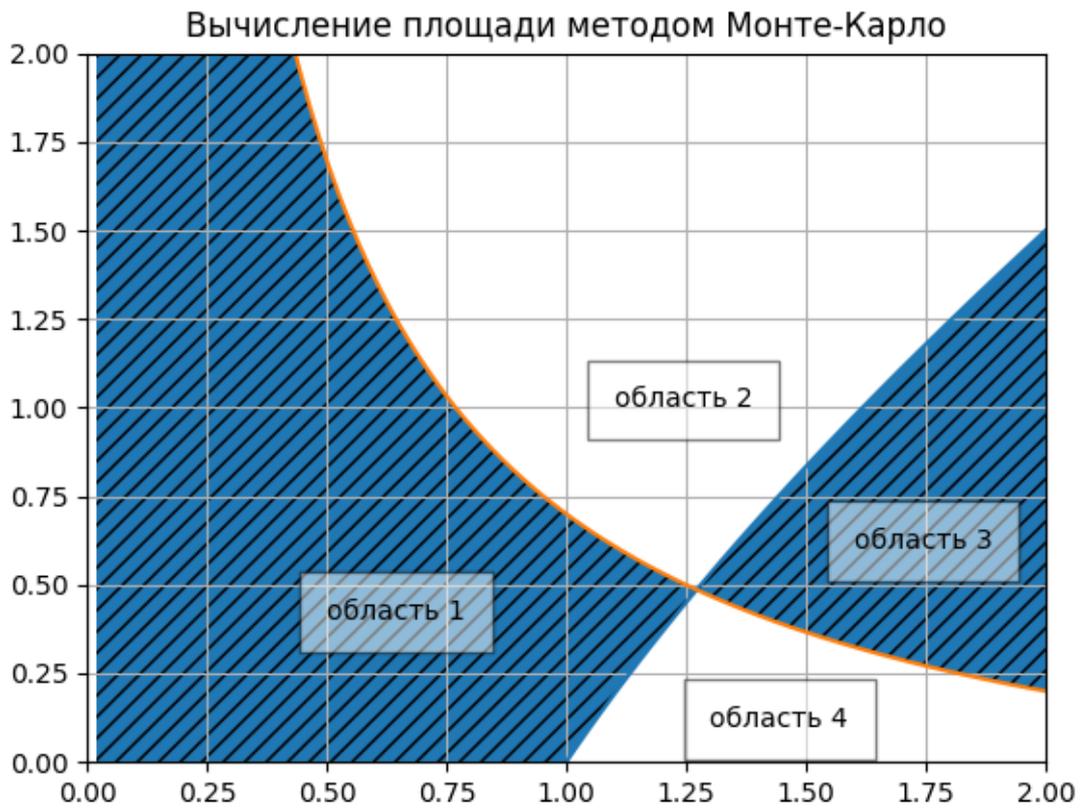


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

Ответ укажите с точностью до третьего знака после запятой.

Ответ: 2.124

Вариант 19.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 2.124. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 3 - 125927 точек.

Найдите количество точек в области 1.

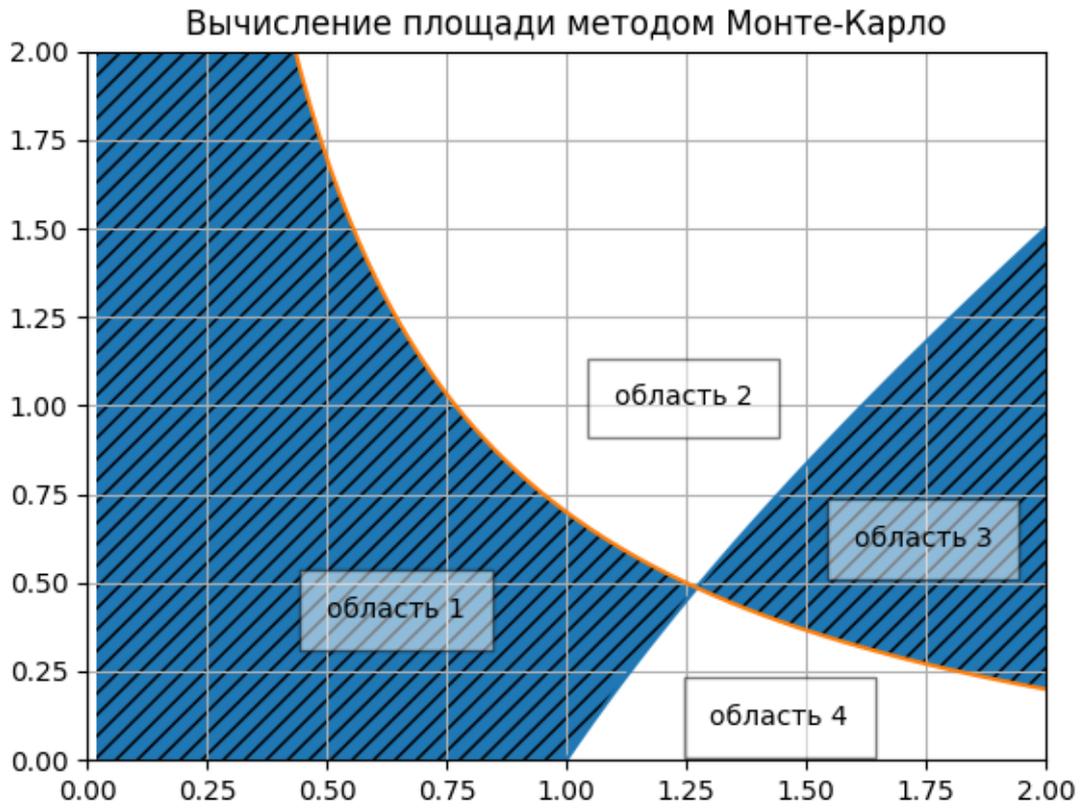


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 405000

Вариант 20.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 2.124. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 1 - 405004 точек.

Найдите количество точек в области 3.

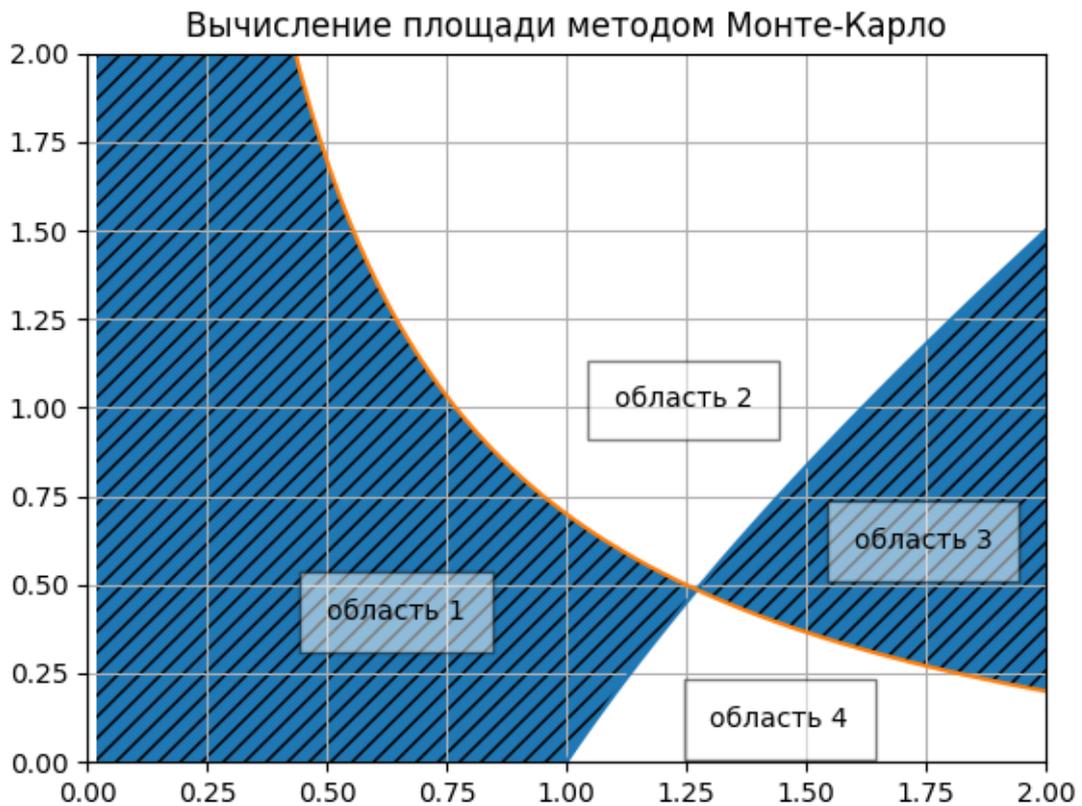


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 126000

Вариант 21.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 2.124. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 4 - 75956 точек.

Найдите количество точек в области 2.

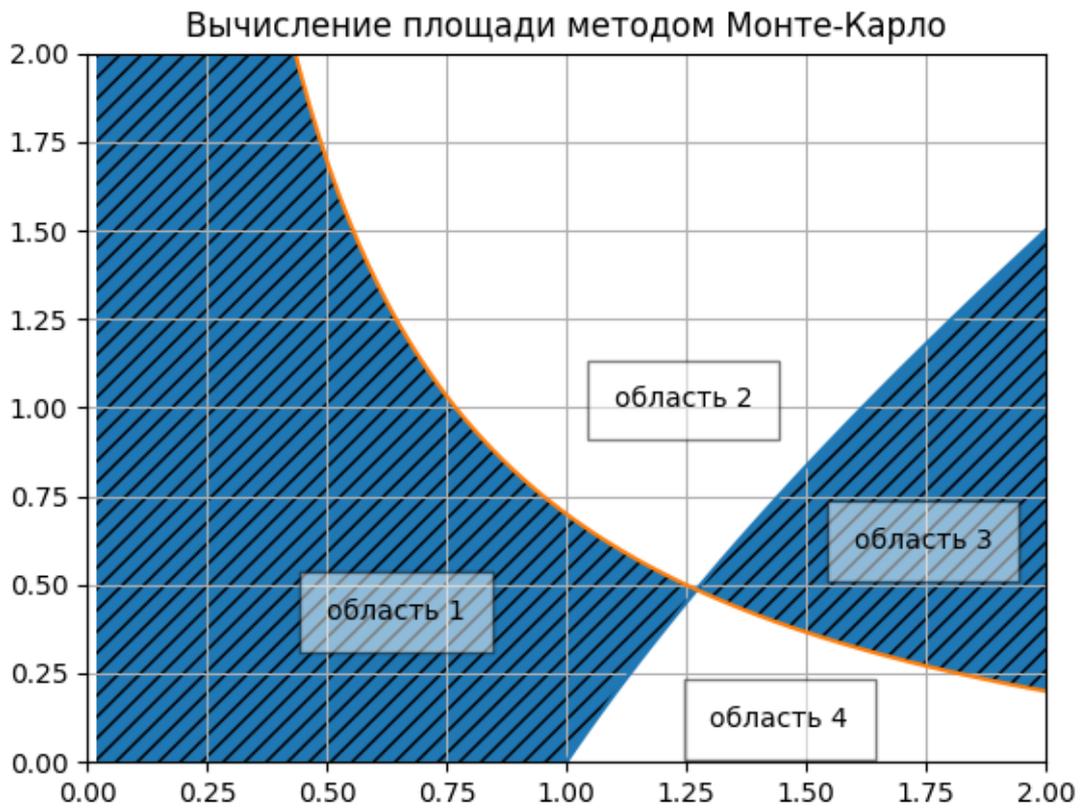


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 393000

## Вариант 22.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 2.124. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 2 - 393113 точек.

Найдите количество точек в области 4.

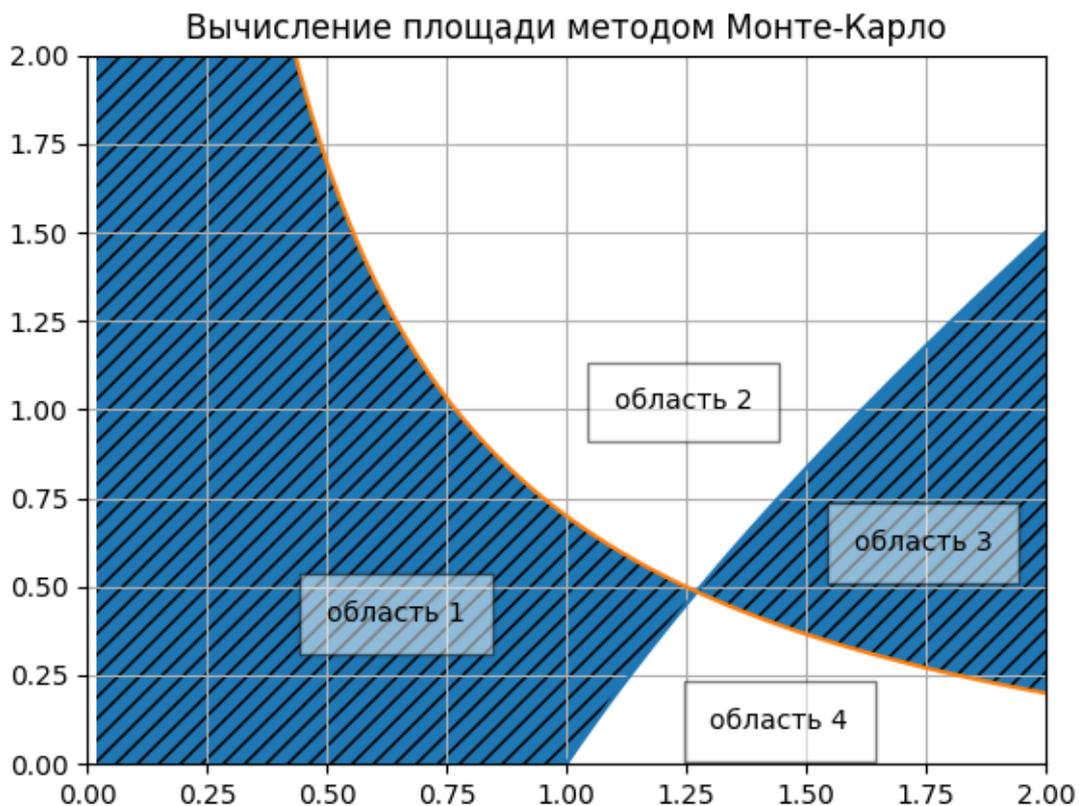


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 76000

Вариант 23.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано некоторое количество случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 2.128. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 1 - 400832 точек, область 3 - 124753 точек. Найдите общее количество сгенерированных точек.

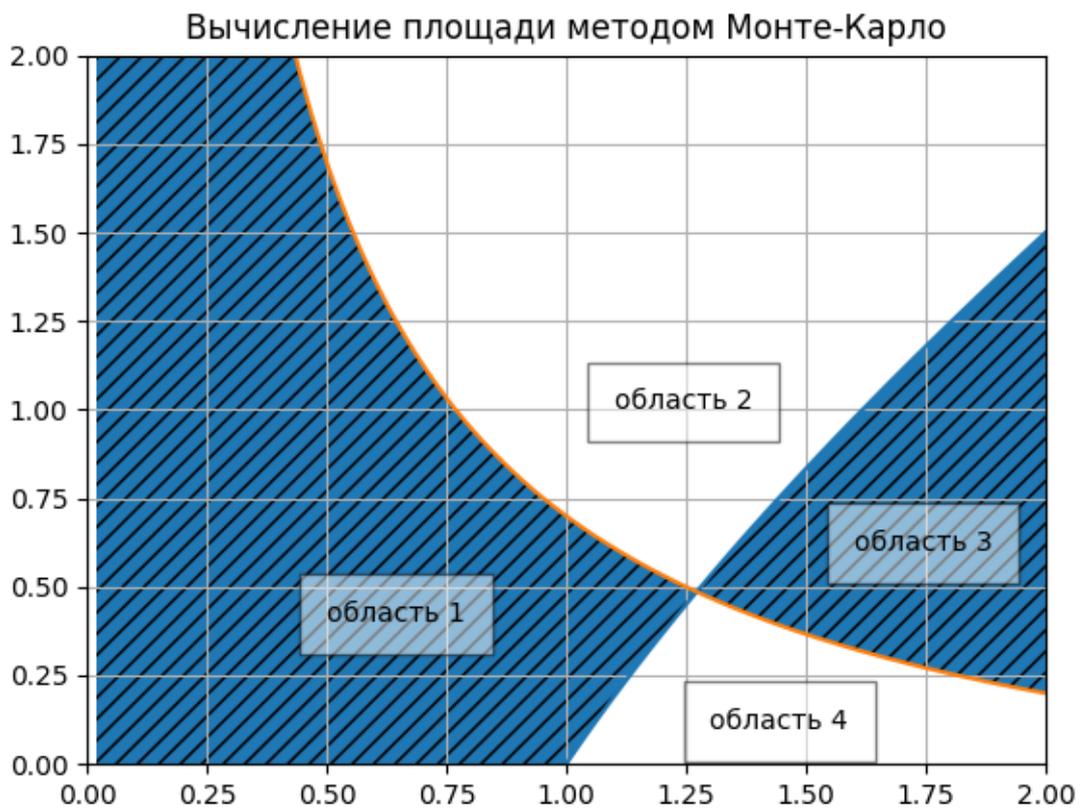


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 988000

Вариант 24.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано некоторое количество случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 2.132. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 2 - 384394 точек, область 4 - 74665 точек. Найдите общее количество сгенерированных точек.

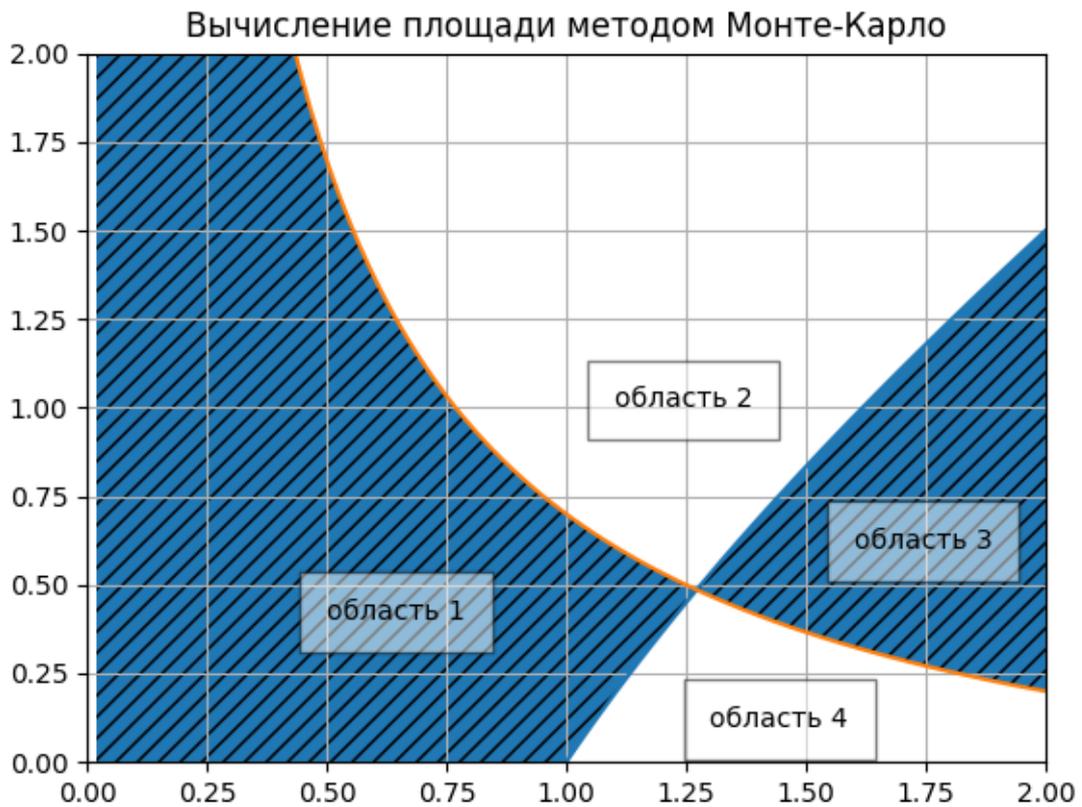


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 983000

Вариант 25.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 1 - 186487 точек, область 3 - 296817 точек.

Найдите площадь заштрихованной фигуры.

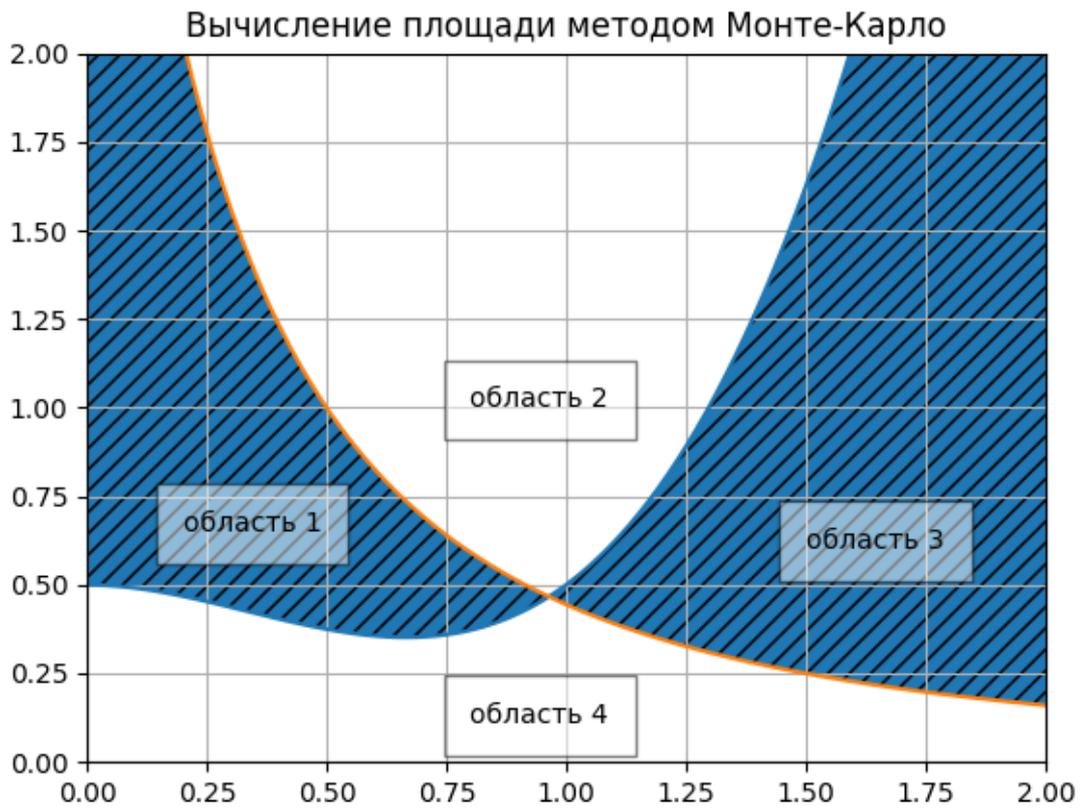


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

Ответ укажите с точностью до третьего знака после запятой.

Ответ: 1.933

Вариант 26.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 2 - 345083 точек, область 4 - 171613 точек.

Найдите площадь заштрихованной фигуры.

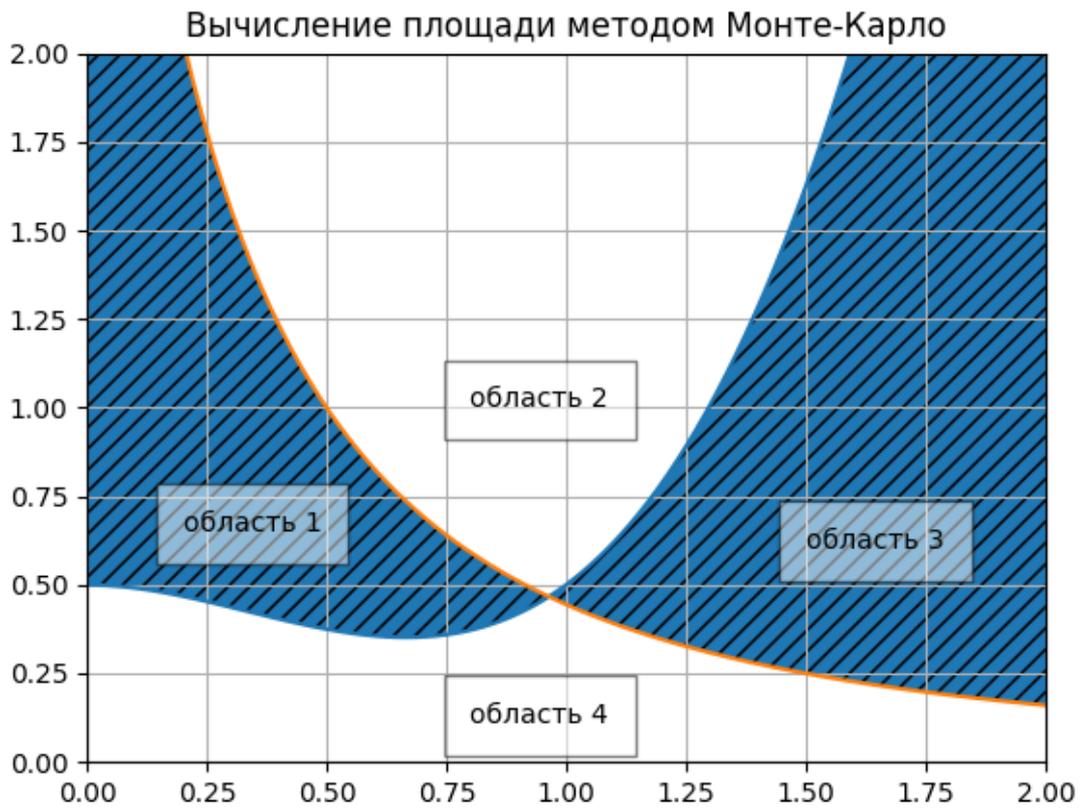


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

Ответ укажите с точностью до третьего знака после запятой.

Ответ: 1.933

Вариант 27.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.933. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 3 - 296817 точек.

Найдите количество точек в области 1.

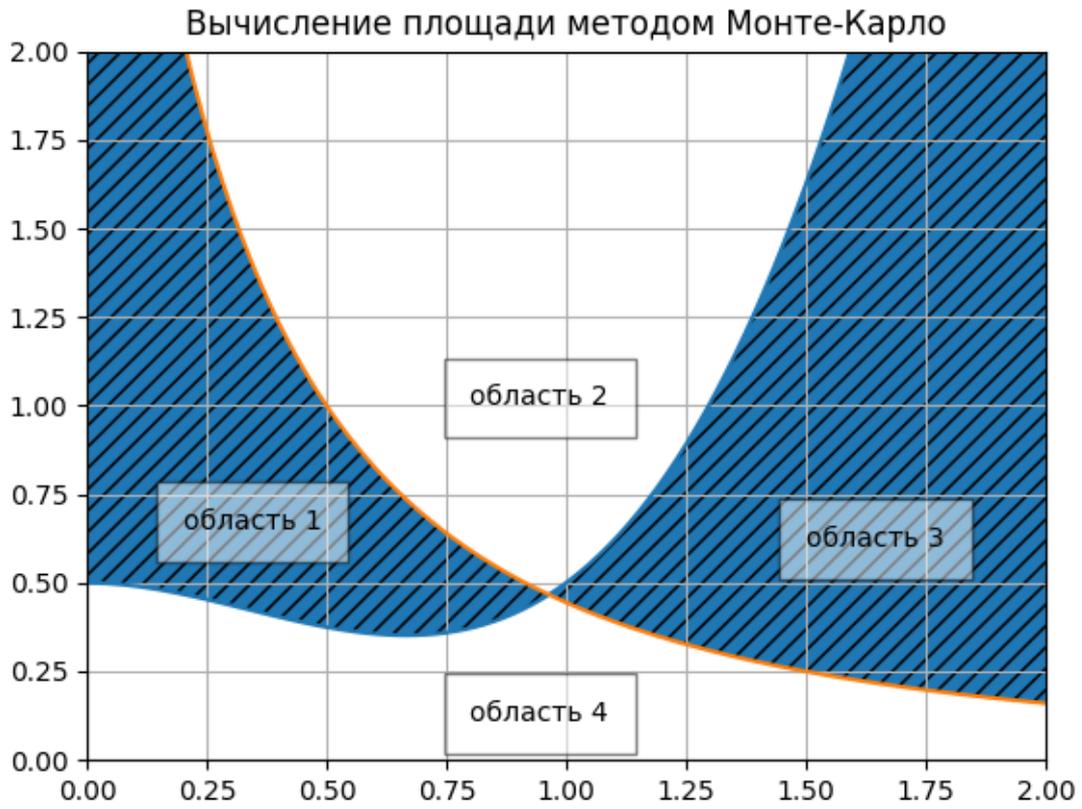


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 186000

Вариант 28.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.933. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 1 - 186487 точек.

Найдите количество точек в области 3.

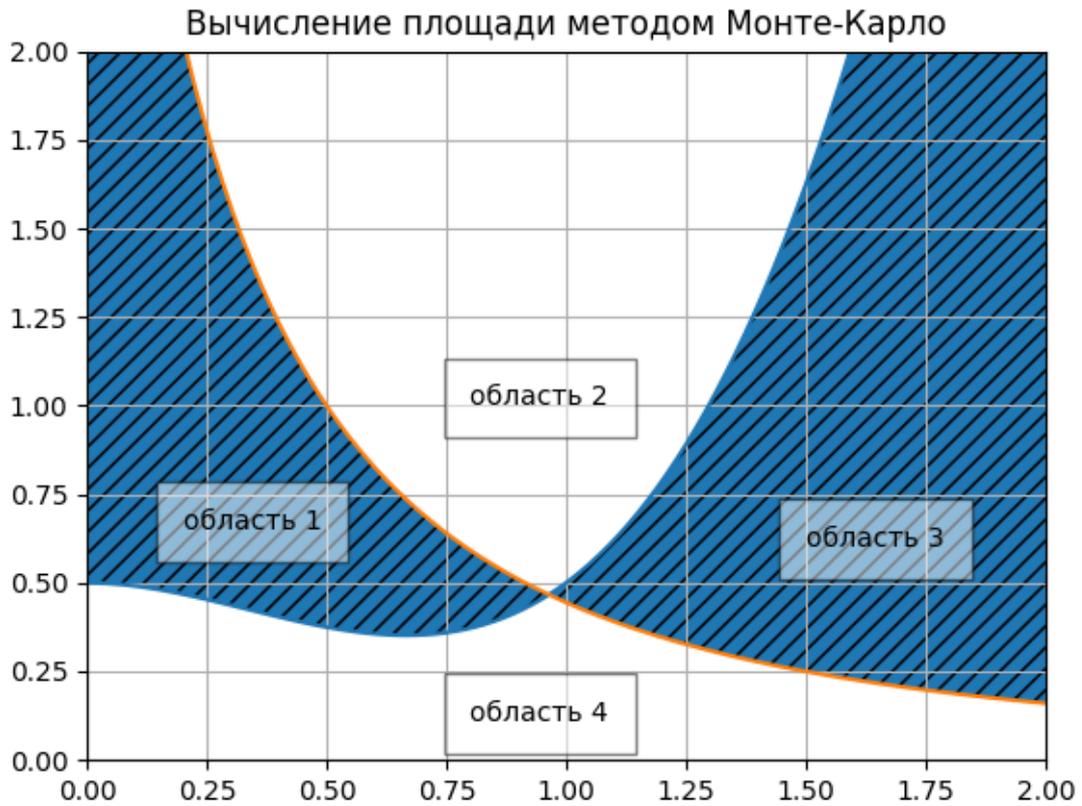


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 297000

Вариант 29.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.933. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 4 - 171613 точек.

Найдите количество точек в области 2.

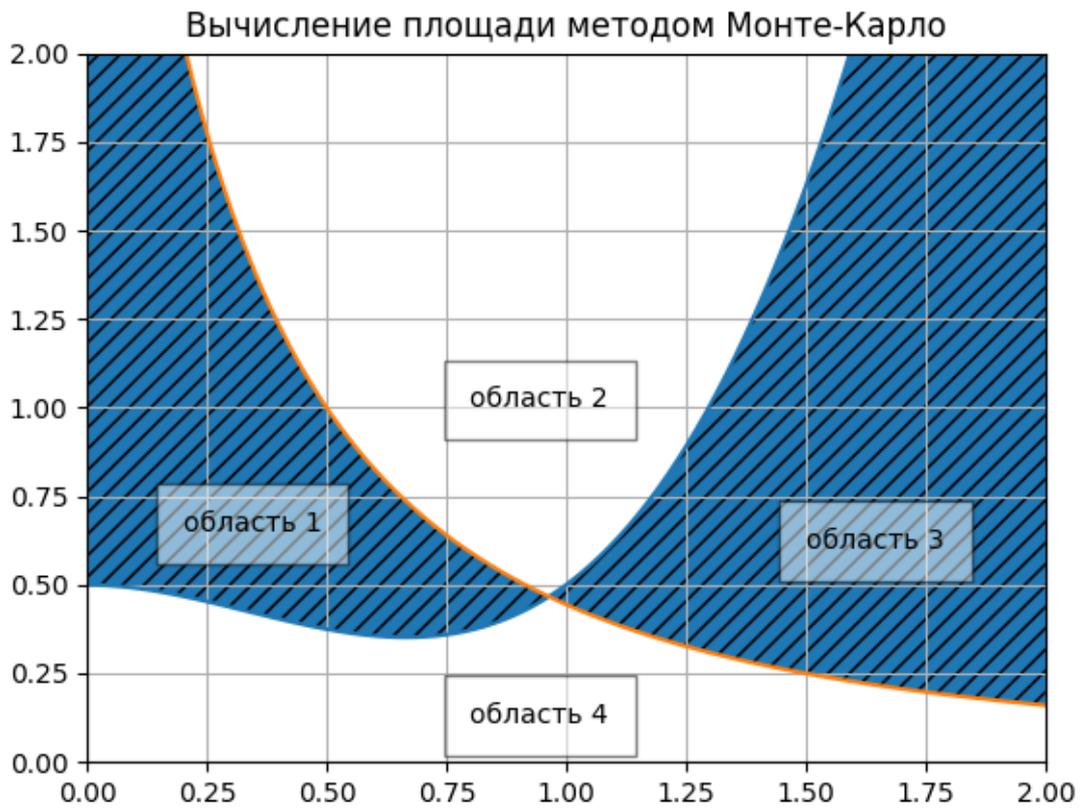


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 345000

Вариант 30.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано 1000000 случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.933. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 2 - 345083 точек.

Найдите количество точек в области 4.

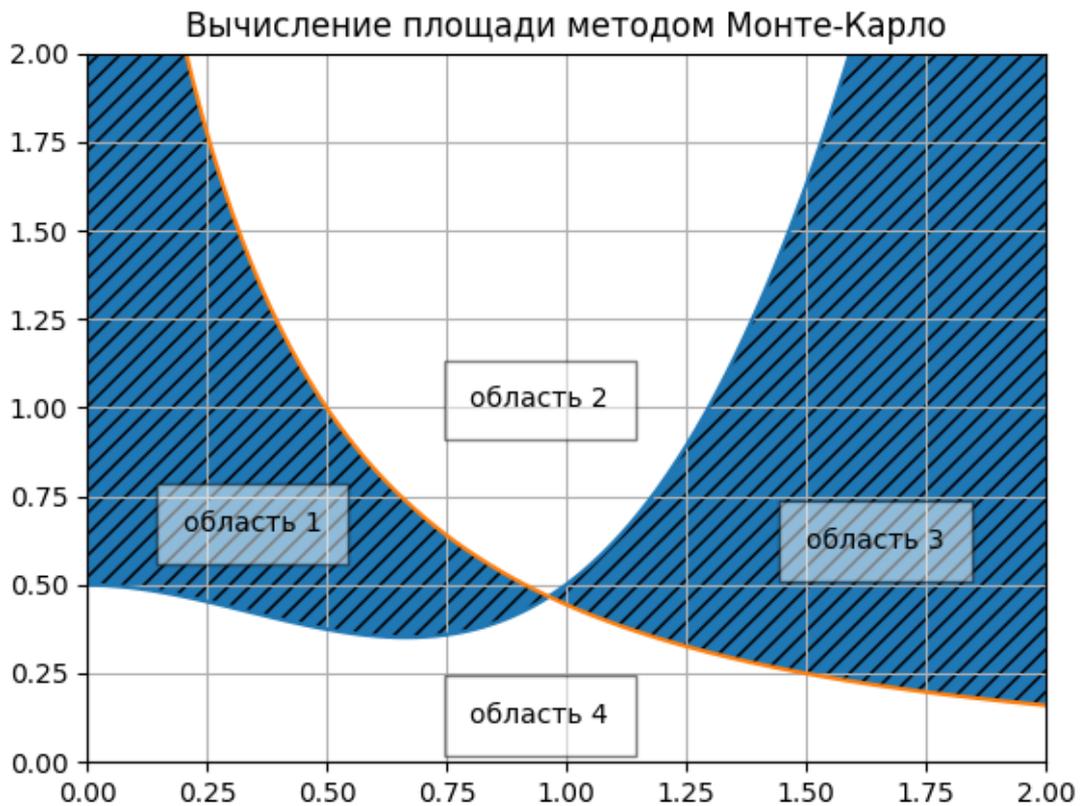


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 172000

Вариант 31.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано некоторое количество случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.937. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 1 - 184643 точек, область 3 - 295339 точек.

Найдите общее количество сгенерированных точек.

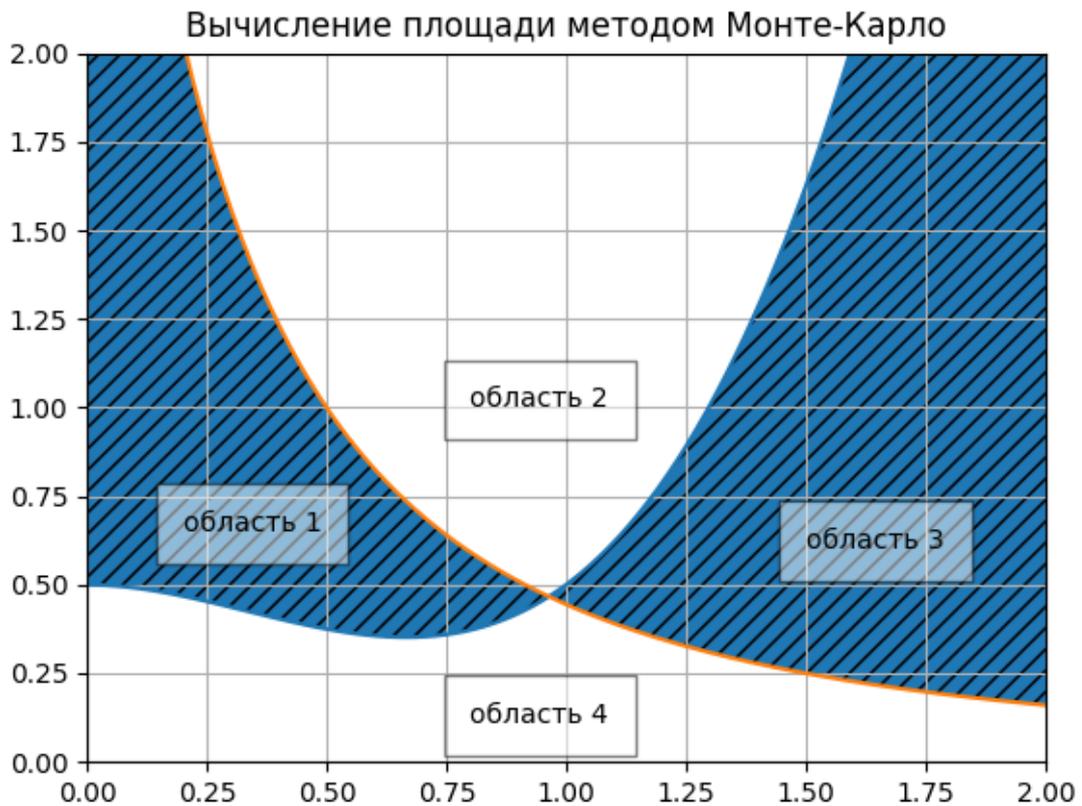


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 991000

Вариант 32.

Площадь фигуры, ограниченной некоторыми кривыми, вычисляется методом Монте-Карло. Для этого было сгенерировано некоторое количество случайных точек с координатами на отрезке  $[0; 2]$ . Известно, что площадь заштрихованной фигуры равна 1.937. Количество точек, попавших в некоторые из 4 областей, ограниченных соответствующими линиями на рисунке ниже, известно: область 2 - 341537 точек, область 4 - 169036 точек.

Найдите общее количество сгенерированных точек.

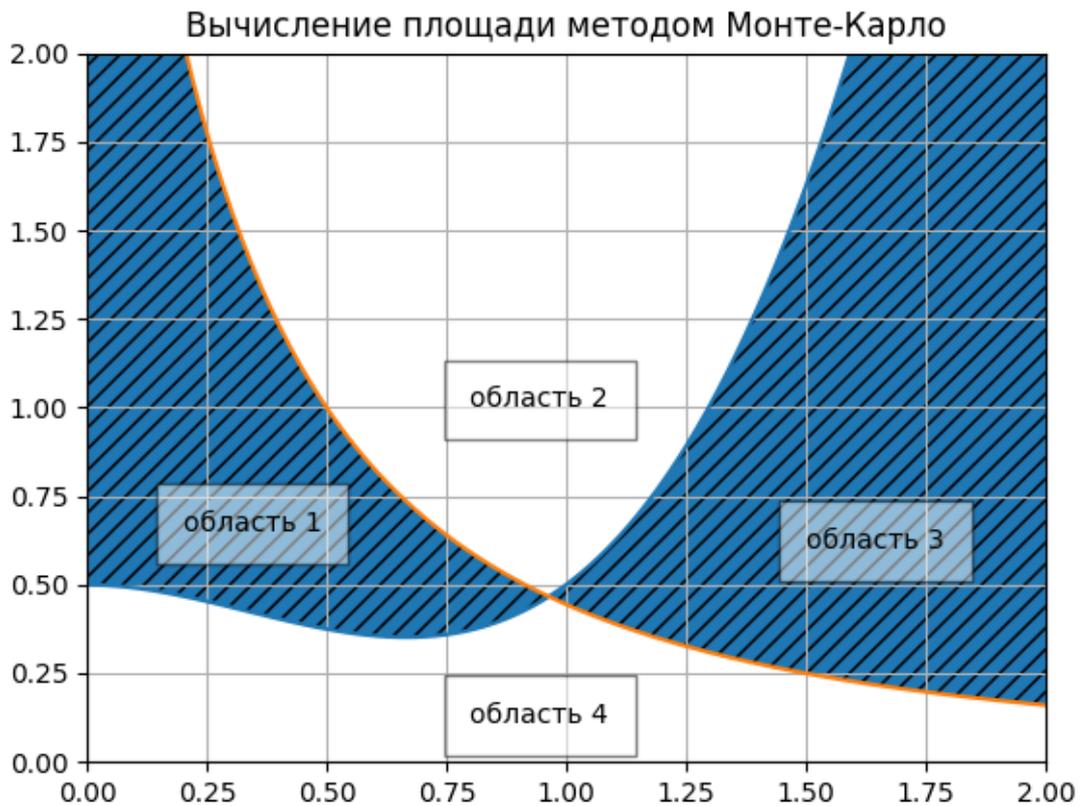


Рис.11.1. Вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.

В качестве ответа укажите ближайшее к найденному значению число, кратное 1000.

Ответ: 990000

## Задание 12 (Информатика)

### Вариант 1.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

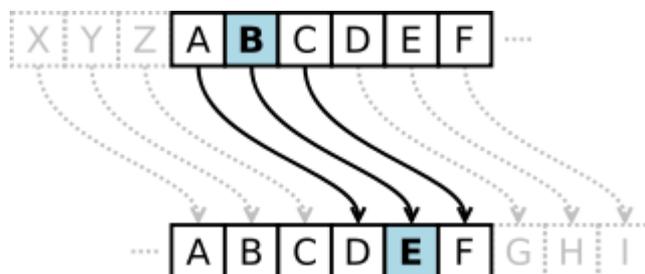


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ХОЛЧТФШХЙОЛТБЫШХЫЬШУ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «М», «П», «У», «Ц». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 10.

### Вариант 2.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

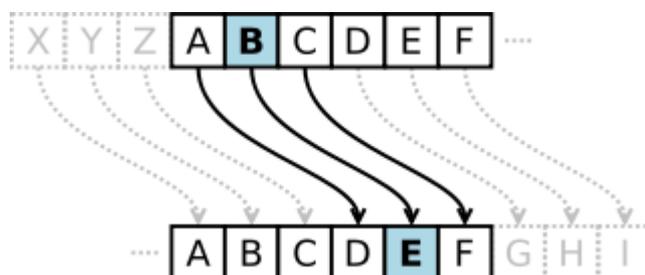


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЛЧРЦЭЛЩПЬЭРЬОРРНФГЫЯДЦФЩ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов:

«З», «Ф», «Ы», «Ь». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 12.

#### Вариант 3.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

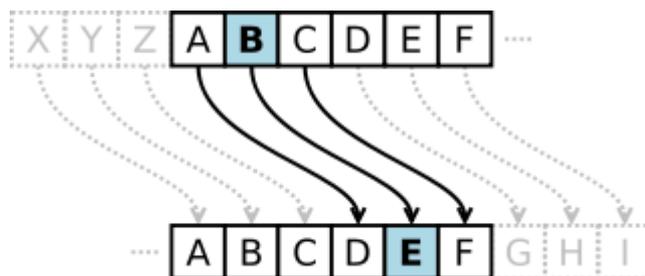


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

БЙОКЙЛЬЮЗКЮЕУУБСКЮ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «К», «С», «Щ», «Ь», «Я». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 29.

#### Вариант 4.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

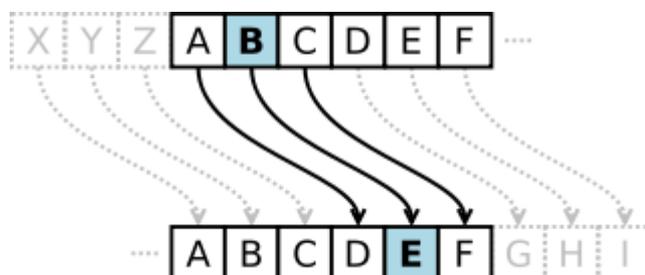


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

КЁЗЛИЭЖЯЭОЁИЩВЯЁФАЛАЛИЩ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст. Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Б», «Ж», «М», «Щ». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 30.

#### Вариант 5.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

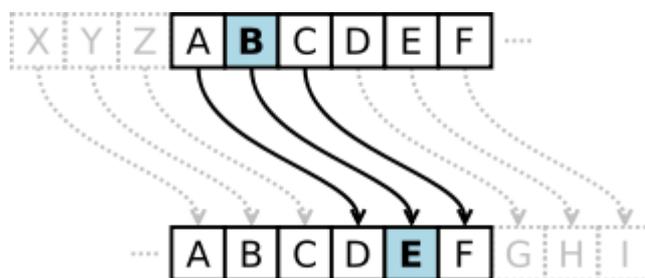


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЗЩЧВДАЬИУЭЯВХЬКЧВЕЁВШХЕЮЬЭ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст. Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Ж», «Э». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 20.

#### Вариант 6.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

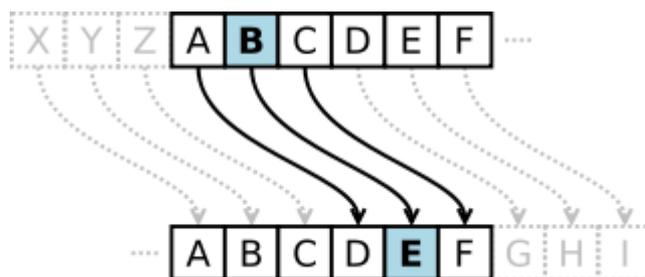


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

## УПЬЖПТЖЫЖФЖШГЛИПЮЗЪТЙЖСХИ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Т», «Ш», «Э». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 7.

### Вариант 7.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

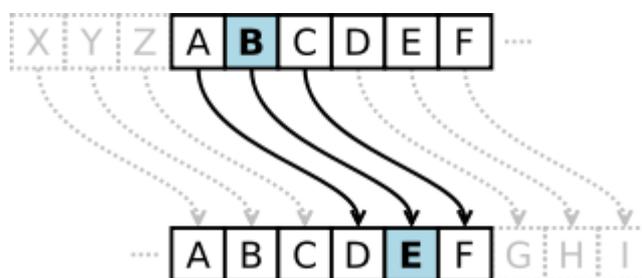


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЙГБОБМЁЛТЁЁГЙШВФОЙО

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Ё», «Д», «Й», «П», «Х», «Б!». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 1.

### Вариант 8.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

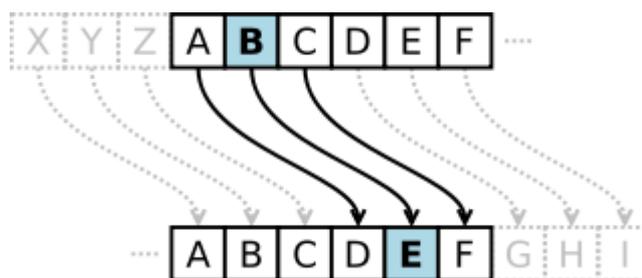


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ФАЦЯЁФВШЕЭЦФВГЦЭЛЯЗДЕЭВ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Г», «Щ», «І», «Ь». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 21.

#### Вариант 9.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

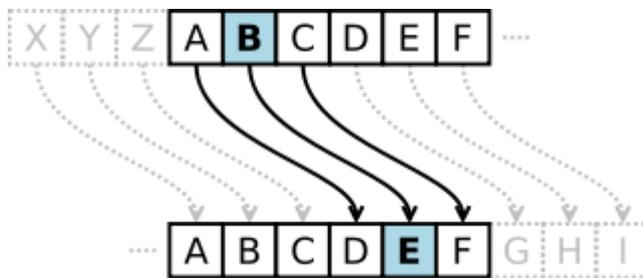


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЖАЮЛПГОБГГАЖХРСОБГЛГА

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Ж», «Щ», «Э», «Я». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 31.

#### Вариант 10.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

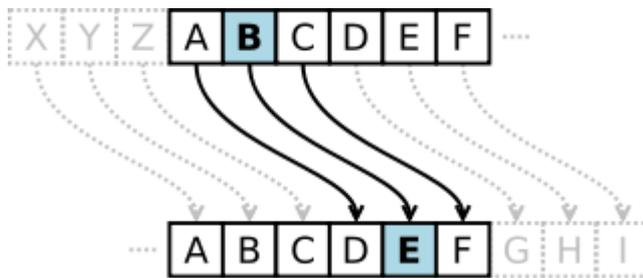


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

РМЩДМПВФАИЁМЫПИФРТСЦТЁ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Ж», «Й», «У». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 4.

#### Вариант 11.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

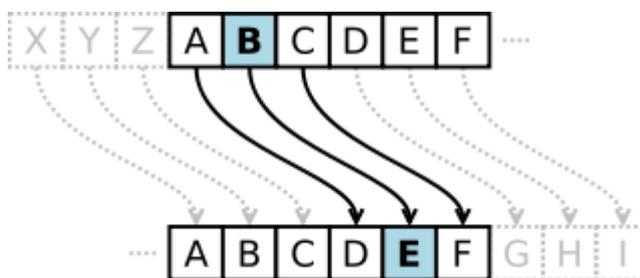


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЪЁЯЕЛЯДЕИЗЛМЪЗМГЗИЬГСМИЁЛМИД

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «П», «У», «Ш», «Щ», «Ю». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 27.

#### Вариант 12.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

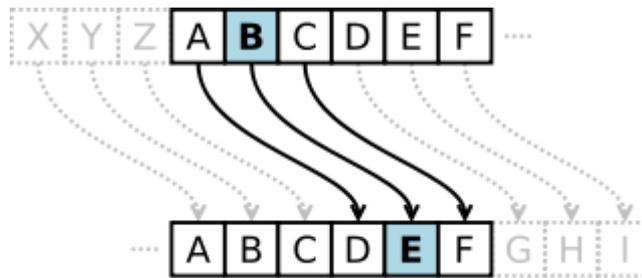


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

НСРФХГРХЛРЁЗСУЁЛЗЕЛЪТГЦФХСЕФНЛМ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Ж», «Л», «Ш», «Щ». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 3.

### Вариант 13.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

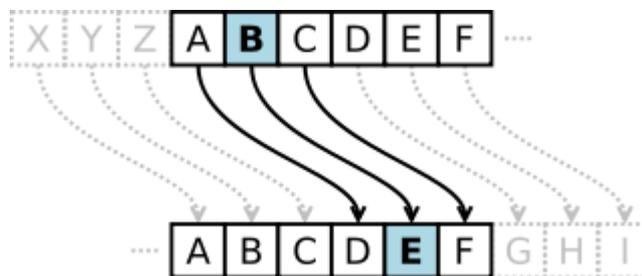


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЛЯПЗМЯЗБЯМНБМЯХБДСЯДБЯ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «С», «Ш», «Щ», «Ъ». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 32.

#### Вариант 14.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

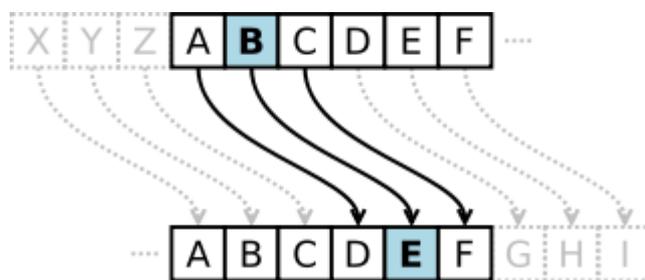


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЦЙХЗЙОЕРЙПЦЕТИХУЖНЬЙЦЙТНТ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Ё», «М», «П», «Ш». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 5.

#### Вариант 15.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

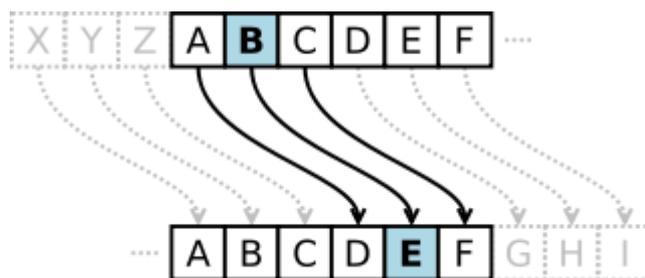


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

МШСЧЮМЪРЭМШСЧЮМЪРЭЫОХДНШЫЧ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Й», «Т», «Ф», «Х». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 13.

### Вариант 16.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

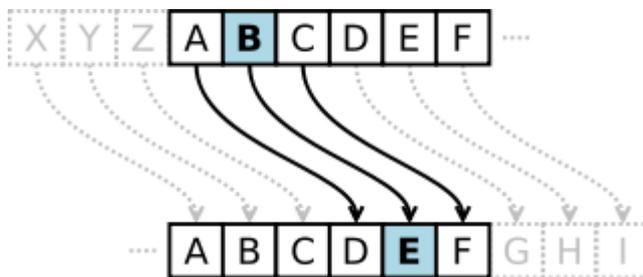


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЦСУЧФИТИФНУЪННКСАЦНУЩИЪЧК

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Д», «Ф», «Х», «Ц», «Ш», «Ъ». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 9.

### Вариант 17.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

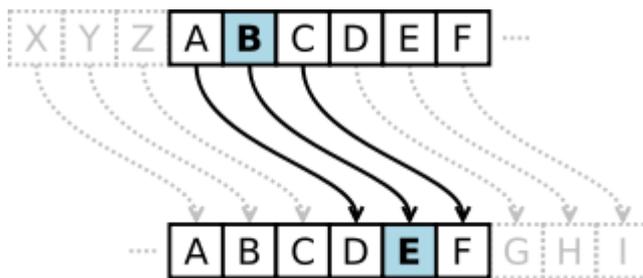


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

НЧЛПФШФЪНЧЛПФШФЪНФГЩЛМЪЦЪН

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Ё», «Г», «Ц», «Ю». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 12.

### Вариант 18.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

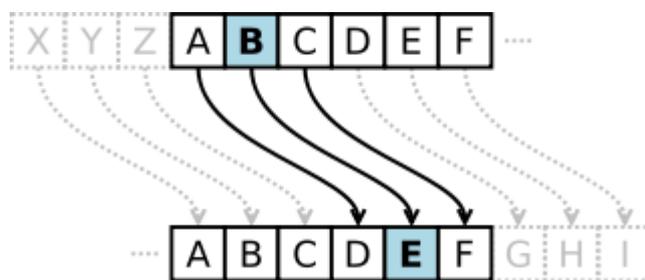


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ОЗЁУЁУЙЦККЗОЭРЦБСФЗ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Г», «Й», «М», «Т», «Э». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 6.

### Вариант 19.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

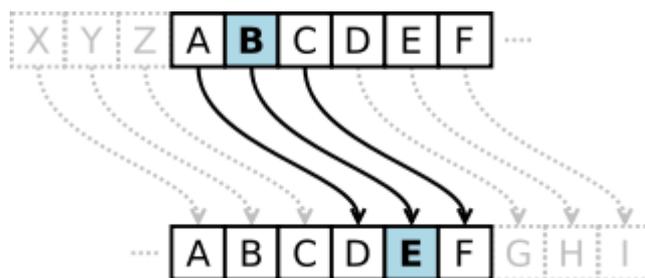


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЪЦГНЦЩНЦТШЯНЫСЮБПЩЕЁЫЩГЫП

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «З», «Й», «Ф», «Ь». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 14.

### Вариант 20.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

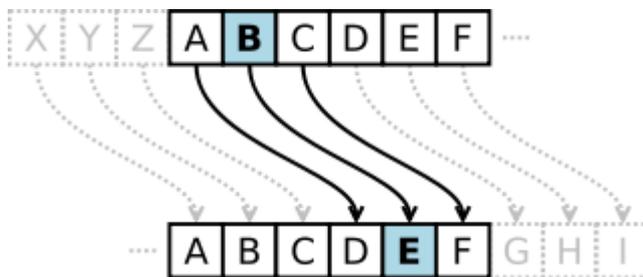


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЦФЁЭАЭЮФВШЕЩЦЭЛЫЗЯГЦЁЯЭЮ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «З», «Х», «Я». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 21.

### Вариант 21.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

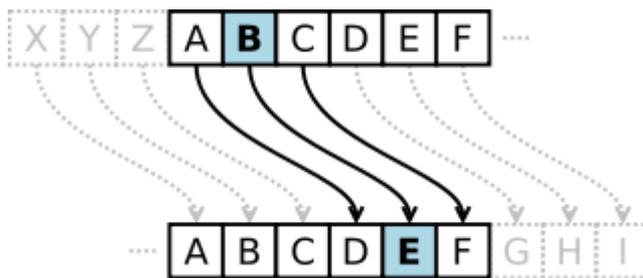


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ДХУЮАШСПЭЮСШЖВНВЖФС

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «К», «М», «С», «Ш». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 16.

### Вариант 22.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

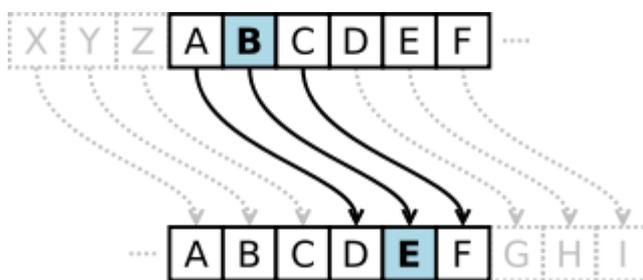


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

БЁЪЮГЖГКЪЁЪЮГЖГКИЪГСЖЪЩЕИЪЛЕГД

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Н», «Х», «Щ», «Ы», «Ю». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 27.

### Вариант 23.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

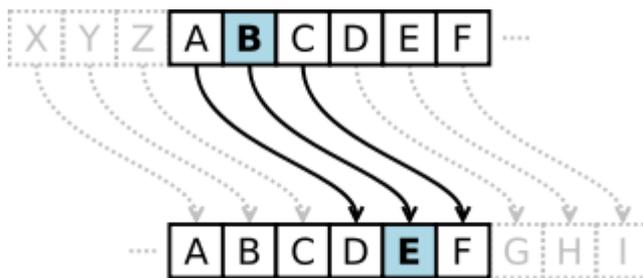


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

КЦПХЪКШОЫШУХЩЦКПМУВЩЪЭЫЩМЪХУФ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Б», «Ж», «М», «Ц». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 11.

#### Вариант 24.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

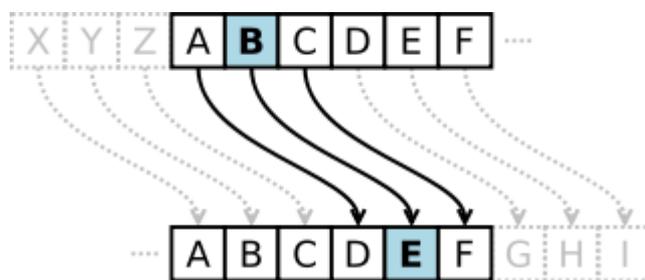


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

РЙЖТНПУРЕЙЖНЬЧУРЦЧУО

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Г», «Х», «Ъ», «Ю», «Я». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 5.

#### Вариант 25.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

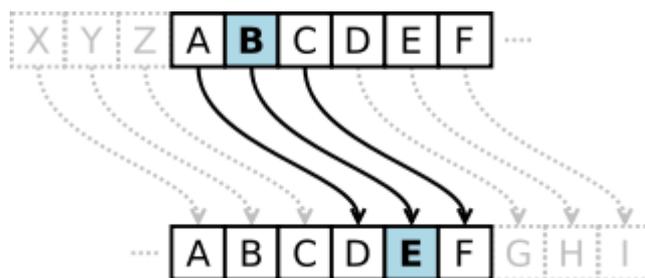


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЪЗБЖНЬЙАМНБМЯББЮЕУЛПФЖЕЙ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Й», «Ъ», «Ь». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 29.

### Вариант 26.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

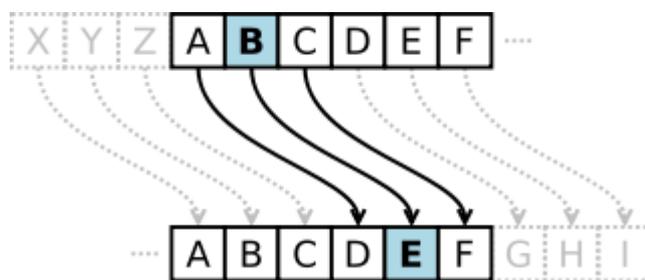


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЦДИЕДЁЦШВЕШЯННЫЛЕШ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Б», «Ж», «З», «Ш». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 23.

### Вариант 27.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

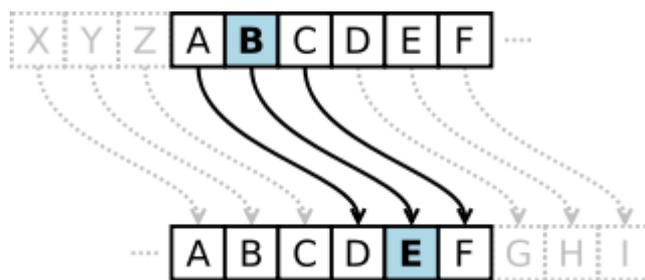


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ДЯБЕВЦАШЦЗЯВТЫШЯНЩЕЩЕВТ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Д», «З», «Р», «Щ». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 23.

### Вариант 28.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

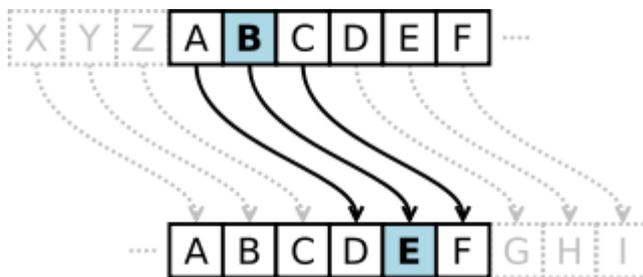


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

СГБЛНЙЁТЭЖИЛЯЁФБЛОПЛВЯОЗЁЖ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «П», «Ш», «Ю». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 30.

### Вариант 29.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

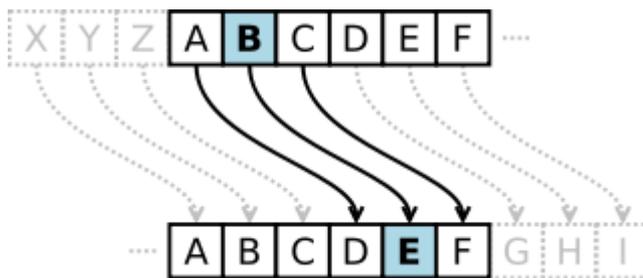


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ЬШЕПШЫПДПЭПБЛФСШЖРГЫТПЬЮС

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «П», «Ц», «Ъ». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 16.

### Вариант 30.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

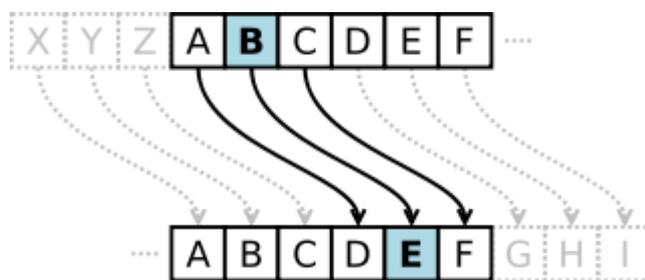


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

ФНЛЦЛЧРЦЭРРНФГМЯЦФЩ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Д», «Ж», «О», «Х», «Ш». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 12.

### Вариант 31.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

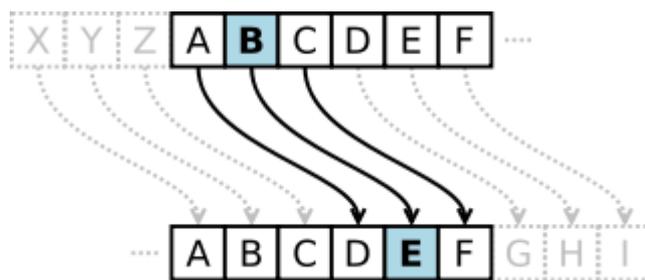


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

РЪХЫВРЮФБЦТРЮЯТЦЗЫДАБЩЮ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Ё», «Ф», «Х», «Ц». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 17.

### Вариант 32.

Шифром Цезаря называется такой подстановочный шифр, в котором каждый символ исходного текста заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в заданном алфавите (рис. 1).

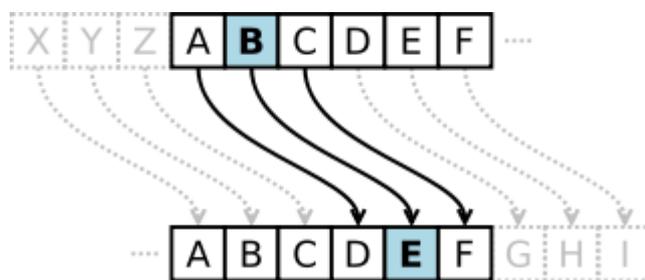


Рис.12.1. Пример шифра Цезаря для полного латинского алфавита со сдвигом 3.

Вам дан зашифрованный текст сообщения:

УМКШЬПЫНППМУВЭЮЫНППШПМ

Известно, что для шифрования использован полный кириллический алфавит из 33 букв в алфавитном порядке, а исходное сообщение содержит некий осмысленный текст.

Определите величину сдвига, если известно, что исходный текст не содержит символов: «Б», «К», «О», «Х». В ответе укажите только натуральное число – величину сдвига, которая была использована для шифрования исходного текста.

Ответ: 11.