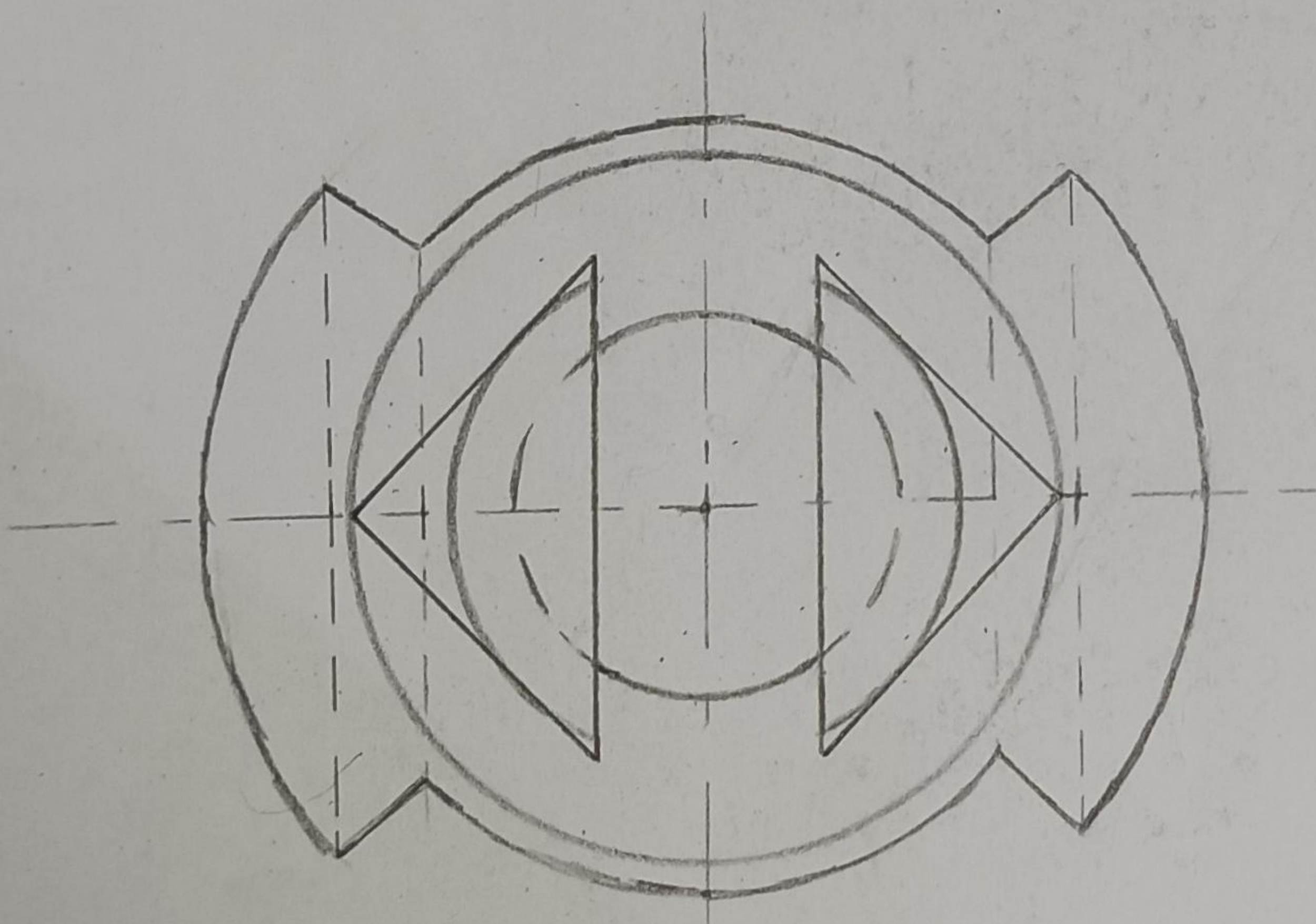
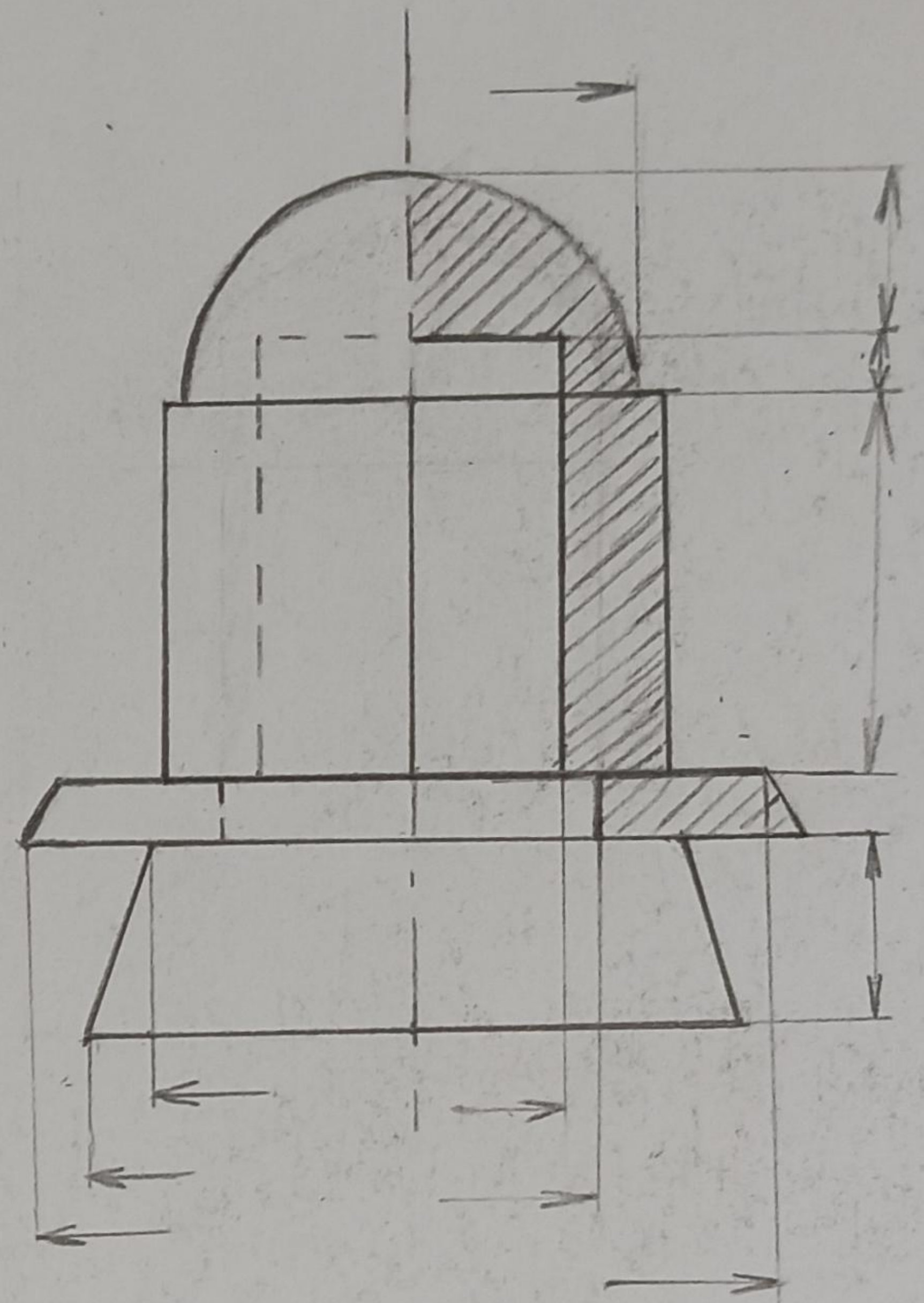
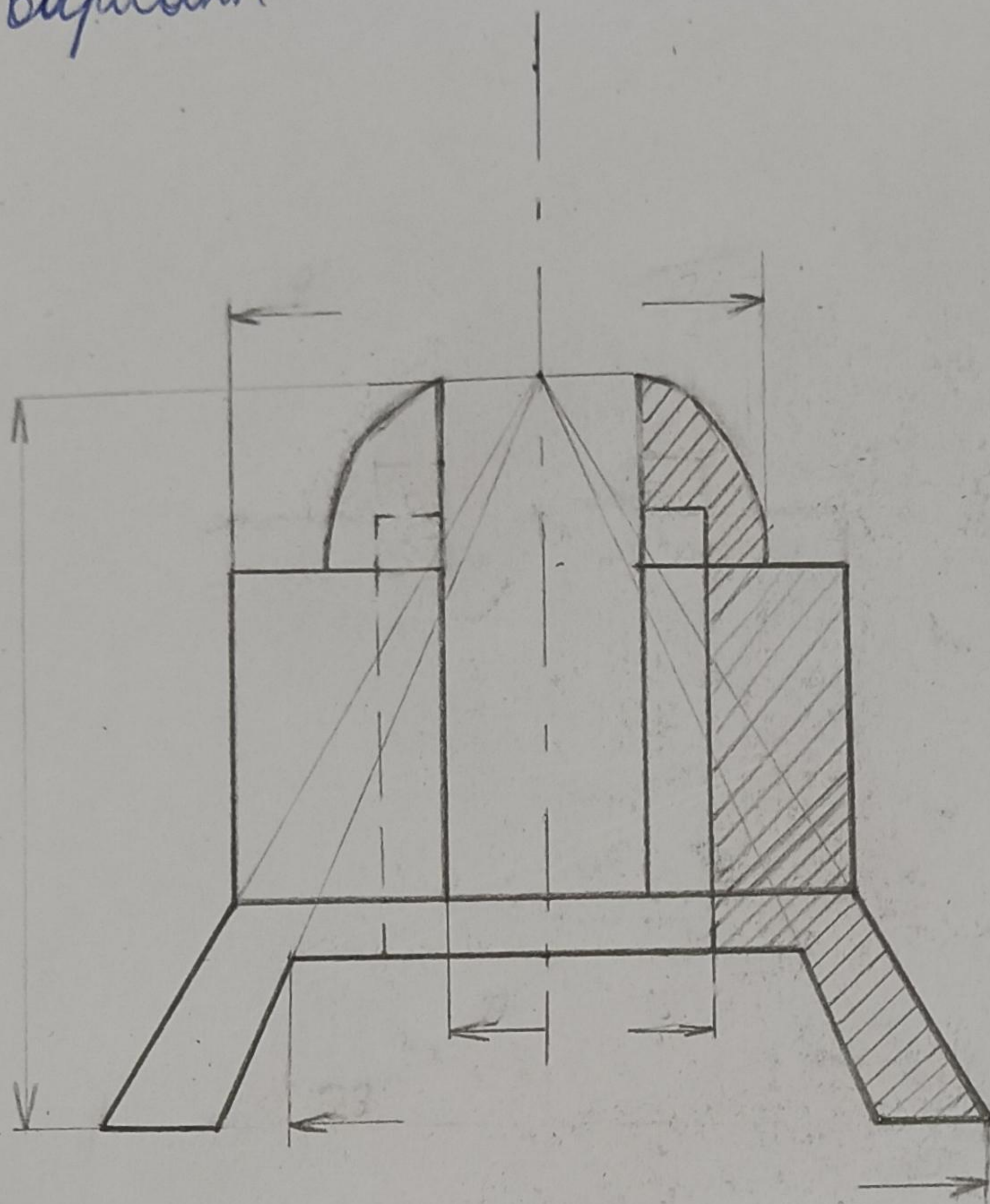


16 1 вариант





13. вариант

$$\log_{9x^2-1}(9a-ax^2) \leq 1$$

~~$$\log_{9x^2-1}(9a-ax^2) \leq \log_{9x^2-1}(9x^2-1)$$~~

Если  $9x^2-1 > 1$   $\log_{9x^2-1}(9a-ax^2) \leq \log_{9x^2-1}(9x^2-1)$

$$(9x^2-1)(9a-ax^2-1) \leq 0$$

$$x^4(9x^2+1)(9a-x^2-1) \leq 0$$

При  $9x^2-1 > 1$ :

$$9a-ax^2 \leq 9x^2-1$$

$$x^4-9x^2-9a+1 \leq 0$$

$$x^4-(9+9)x^2+9a \leq 0$$

Положим  $x^2=t$ .

$$t^2-(9+9)t+9a \leq 0$$

$$D = (-9-9)^2 - 4 \cdot 9a = 81 + 18a + 81 - 36a = 162 - 18a = 18(9-a)$$

$$t_{1,2} = \frac{9+9 \pm \sqrt{18(9-a)}}{2} = \frac{18 \pm \sqrt{18(9-a)}}{2} = 9 \pm \sqrt{\frac{9(9-a)}{2}}$$

$$x^2 = 9 \pm \sqrt{\frac{9(9-a)}{2}}$$

$$x = \pm 3$$

Если

$$x = \pm \sqrt{9-a} = \pm \sqrt{9-a}$$

$$9 \leq x^2 \leq 9$$

тогда

$$x \in [-3, 3]$$

$$x \in [-2, 0] \cup [0, 2]$$

соединяем с ОДЗ:  $x \in (-3, 0) \cup (0, 3)$

Ответ:  $x \in (-3, 0) \cup (0, 3)$

ОДЗ:

$$\begin{cases} 9x^2-1 \neq 1 \\ 9x^2-1 > 0 \\ 9a-ax^2 > 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 9x^2 \neq 1 \\ x^2(9-x^2) > 0 \\ a(9-x^2) > 0 \end{cases}$$

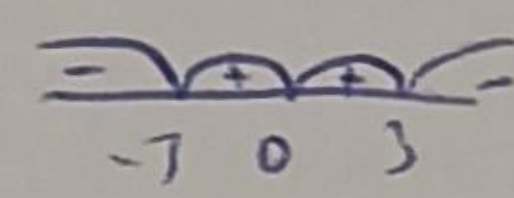
$$\begin{cases} x \neq \pm 3 \\ -3 < x < 3, x \neq 0 \\ \text{при } a \in (0, 4) \quad 9x^2 > 0 \Rightarrow x \in (-3, 3) \end{cases}$$

$$x \in (-3, 0) \cup (0, 3)$$

$$x^2(9-x^2) > 0$$

$$x = 0$$

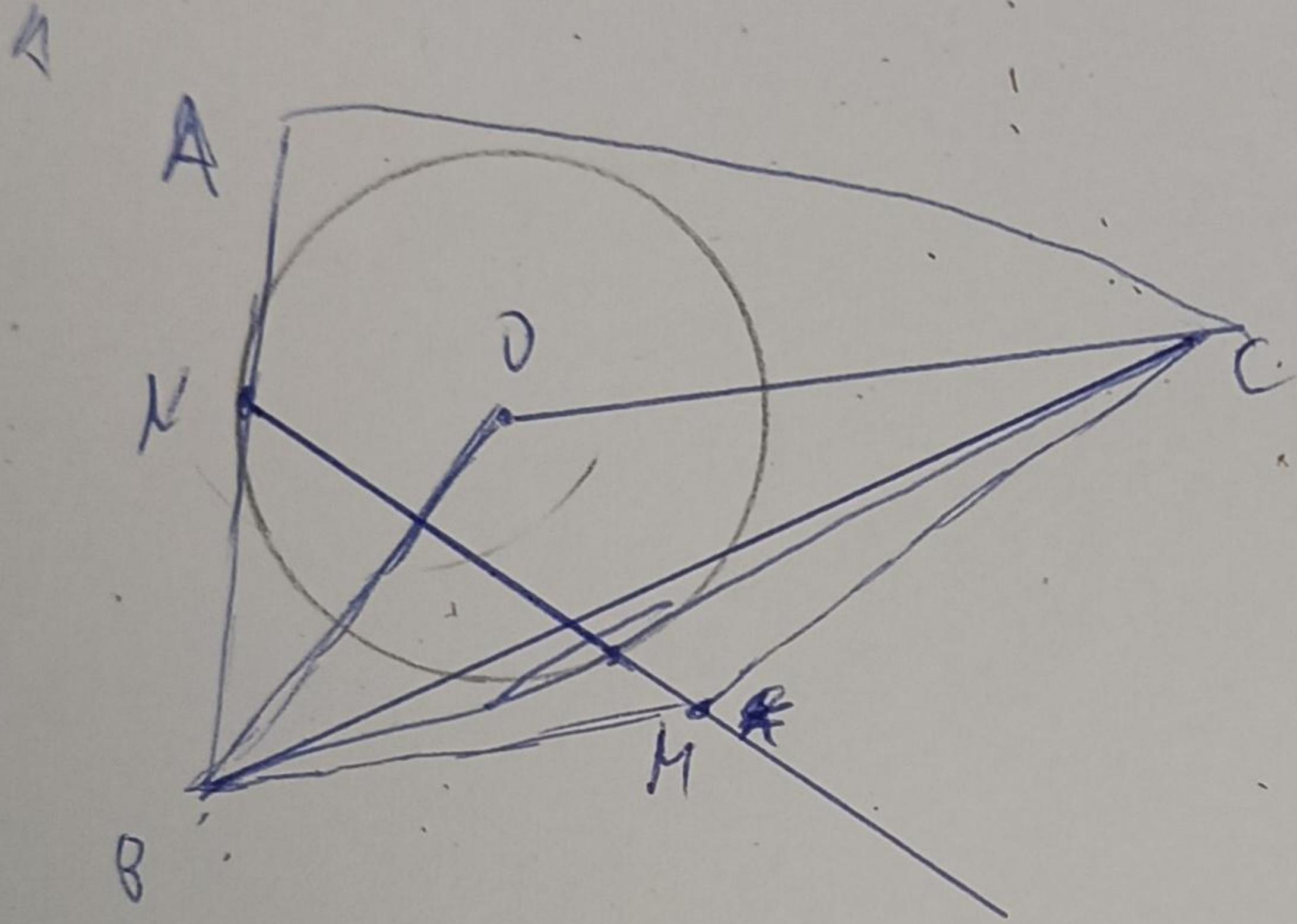
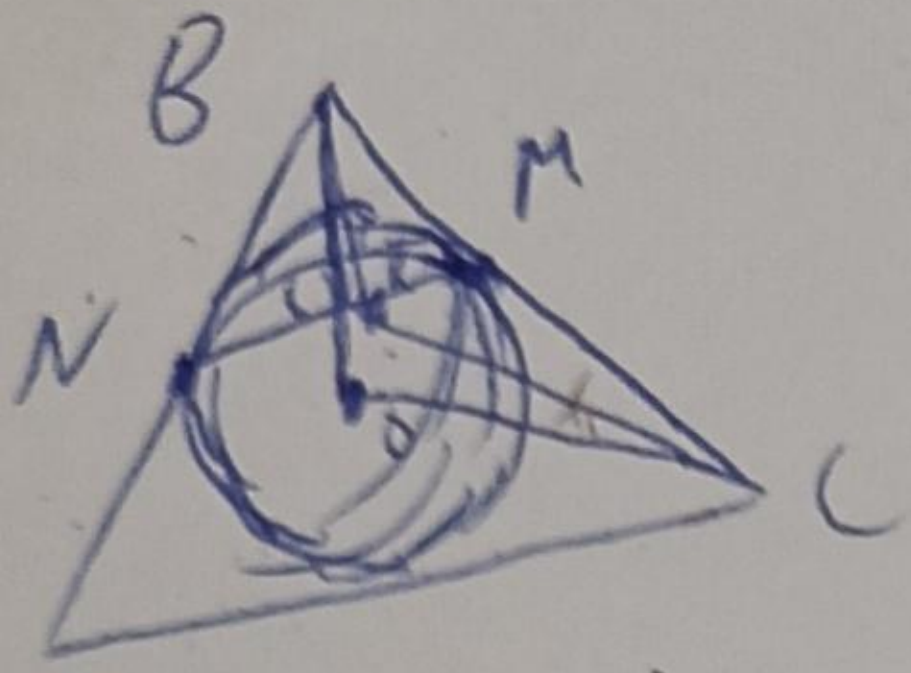
$$x = \pm 3$$



$$t \in [9-a, 9]$$



12 1 вариант 11 кл





1	2	4	4	4	2	1
2	3	5	5	5	3	2
4	5	6	6	6	5	4
4	5	6	6	6	5	4
4	5	6	6	6	5	4
2	3	5	5	5	3	2
1	2	4	4	4	2	1

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{56} \cdot 4 - \text{углы "1"}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{3}{56} \cdot 8 - \text{ряды с угл. "2"}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{56} \cdot 4 - \text{по диаг. к углу "3"}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{56} \cdot 12 - \text{бок ст. "4"}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{6}{56} \cdot 12 - \text{бок ст. "5"}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{8}{56} \cdot 9 - \text{центр "6"}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{56} \cdot 4 + \frac{1}{8} \cdot \frac{3}{56} \cdot 8 + \frac{1}{8} \cdot \frac{4}{56} \cdot 4 + \frac{1}{8} \cdot \frac{4}{56} \cdot 12 + \frac{1}{8} \cdot \frac{6}{56} \cdot 12 + \frac{1}{8} \cdot \frac{8}{56} \cdot 9 = \frac{8+24+16+48+72+72}{8 \cdot 56} =$$

$$= \frac{240}{8 \cdot 56} = \frac{30}{56} = \frac{15}{28} \approx 0,5357$$

$$\begin{array}{r} 150 \overline{) 28} \\ 140 \phantom{0} \\ \hline 100 \phantom{00} \\ 84 \phantom{00} \\ \hline 160 \phantom{00} \\ 140 \phantom{00} \\ \hline 200 \phantom{00} \\ 196 \phantom{00} \\ \hline 400 \phantom{00} \\ 280 \phantom{00} \\ \hline 120 \phantom{00} \\ 112 \phantom{00} \\ \hline 80 \phantom{00} \\ 56 \phantom{00} \\ \hline 240 \end{array}$$

Отв: 0,5357...

11. 1 вариант 11 кл

1	2	3	3	3	2	1
2	4	5	5	5	4	2
3	5	6	6	6	5	3
3	5	6	6	6	5	3
3	5	6	6	6	5	3
2	4	5	5	5	4	2
1	2	3	3	3	2	1

$$\frac{1}{56} \cdot \frac{2}{55} \cdot 4 - \text{углы "1"}$$

$$\frac{1}{56} \cdot \frac{3}{55} \cdot 8 - \text{ряды с угл. "2"}$$

$$\frac{1}{56} \cdot \frac{4}{55} \cdot 14 - \text{стор. "3"}$$

$$\frac{1}{56} \cdot \frac{4}{55} \cdot 4 - \text{диаг. к углу "4"}$$

$$\frac{1}{56} \cdot \frac{6}{55} \cdot 14 - \text{бок впер. ст. "5"}$$

$$\frac{1}{56} \cdot \frac{8}{55} \cdot 12 - \text{центр "6"}$$

1	x	x
x	x	0
x	0	x

2 вар

x	x	0	x
2	x	x	x
x	x	0	x
x	0	x	x

3 вар

x	0	x
x	x	0
3	x	x
x	x	0
x	0	x

4 вар

1	x	x	0
2	x	x	x
x	x	0	x
x	0	x	x

5 вар

$$\begin{array}{r} 2 \\ 14 \\ 55 \\ 70 \\ 70 \\ 770 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 770 \phantom{00} \\ 6930 \phantom{00} \\ \hline 1700 \phantom{00} \\ 1540 \phantom{00} \\ \hline 1600 \phantom{00} \\ 1540 \phantom{00} \\ \hline 600 \phantom{00} \\ 56 \phantom{00} \\ 54 \phantom{00} \\ 16 \phantom{00} \\ 56 \phantom{00} \\ 24 \phantom{00} \\ 8 \phantom{00} \\ \hline 254 \end{array}$$

$$\frac{1}{56} \cdot \frac{2}{55} \cdot 4 + \frac{1}{56} \cdot \frac{3}{55} \cdot 8 + \frac{1}{56} \cdot \frac{4}{55} \cdot 14 + \frac{1}{56} \cdot \frac{4}{55} \cdot 4 + \frac{1}{56} \cdot \frac{6}{55} \cdot 14 + \frac{1}{56} \cdot \frac{8}{55} \cdot 12 = \frac{8+24+56+16+84+96}{56 \cdot 55} = \frac{284}{56 \cdot 55} = \frac{71}{145} \approx 0,0922$$

Отв: 0,0922