

**ИРРАЦИОНАЛ ТООГ ТАНИХ. IX.1.1-I**

Төгсгөлгүй, үегүй аравтын бутархайг иррационал тоо гэнэ. Рационал болон иррационал тоонуудыг бодит тоо гэнэ. Бодит тоон олонлогийг  $\mathbb{R}$  үсгээр тэмдэглэнэ.

Жишээ:  $\frac{5}{8}$  ба  $\frac{6}{11}$  тоонуудыг жиш.  
 Бодолт:  $5 \div 8 = 0.625$  ба  
 $6 \div 11 = 0.545454... = 0.(54) \approx 0.545$   
 тул  $\frac{5}{8} > \frac{6}{11}$  байна.

Жишээ:  $\sqrt{2}$  ба  $\frac{16}{11}$  тоонуудыг жиш.  
 Бодолт:  $\sqrt{2} = 1.41421... \approx 1.4$  ба  
 $\frac{16}{11} = 1.4545... \approx 1.5$  тул  
 $\sqrt{2} < \frac{16}{11}$  байна.

Энгийн бутархайг аравтын бутархайд шилжүүлээрэй.

1.  $9\frac{2}{7}, \frac{1}{3}, \frac{1}{11}$

2.  $2\frac{8}{15}, \frac{16}{9}, \frac{43}{111}$

3.  $\frac{37}{18}, \frac{5}{27}, \frac{29}{13}$

Энгийн бутархайг тоон шулуун дээр тэмдэглээрэй.

4.  $\frac{2}{5}, \frac{1}{6}, \frac{3}{10}$

5.  $\frac{11}{25}, \frac{7}{9}, \frac{13}{18}$

6.  $-2, \frac{\pi}{2}, -\sqrt{3}, \sqrt{2}$

7.  $\pi, \frac{-2\pi}{2}, -\sqrt{7}, \sqrt{17}$

Иррационал тоог ялгаж бичээрэй.

8.  $1.55, 1.(5), \frac{1}{5}, \sqrt{5}$

9.  $\frac{7}{9}, 1.(13), -5.3, -3.6, 0, \sqrt{9}, 0.12, \sqrt{10}$

10.  $3\frac{1}{3}, 13.3, -25, 101, 2791, -\sqrt{64}, 8, \sqrt{48}$

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

**ИРРАЦИОНАЛ ТООНЫ ОЙРОЛЦОО УТГА. IX.1.1-II**

Иррационал тооны ойролцоо утгыг өгсөн нарийвчлалтай олж болно.

Жишээ:  $\sqrt{55} \approx 7.416198...$  нь дараах тоонуудтай ойролцоо утгатай байна.

Бүхлээр тоймловол  $\approx 7$

0.1 нарийвчлалтай тоймловол  $\approx 7.4$

0.01 нарийвчлалтай тоймловол  $\approx 7.42$

Өгсөн тоонууд болон илэрхийлэл ямар хоёр бүхэл тооны хооронд орших вэ?

1.	$... < \sqrt{133} < ...$ $... < \sqrt{0.4} < ...$	2.	$... < \sqrt{27} < ...$ $... < \sqrt{9.3} < ...$
3.	$... < \sqrt{17} < ...$ $... < \sqrt{8.2} < ...$	4.	$... < \sqrt{11} < ...$ $... < \sqrt{50.7} < ...$
5.	$... < 3 + \sqrt{5} < ...$ $... < 7 - \sqrt{12} < ...$	6.	$... < 5 + \sqrt{8} < ...$ $... < -3 + \sqrt{28} < ...$
7.	$... < -4 - \sqrt{7} < ...$ $... < -5 + \sqrt{40} < ...$	8.	$... < 2\sqrt{3} + 5\sqrt{7} < ...$ $... < -3\sqrt{120} + 5\sqrt{2} < ...$

Тооны машин ашиглан жишээгээрэй.

9.	$\sqrt{12.1}$ ба $3\frac{7}{5}$  $\sqrt{2.5}$ ба $1\frac{3}{7}$	10.	$\sqrt{1.41}$ ба $1\frac{3}{7}$  $\sqrt{7}$ ба 2.6458
----	---	-----	---

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

**ИРРАЦИОНАЛ ТООНЫ ИЛҮҮДЭЛТЭЙ БА ДУТАГДАЛТАЙ ОЙРОЛЦОО УТГА.  
IX.1.1-III**

$\sqrt{35} = 5.91607978309 \dots$		
Дутагдалтай ойролцоо утга	$\sqrt{35}$ тооны ойролцоо утгын нарийвчлал	Илүүдэлтэй ойролцоо утга
5	Бүхлээр	6
5.9	0.1 нарийвчлалтай	6.0
5.91	0.01 нарийвчлалтай	5.92
5.916	0.001 нарийвчлалтай	5.917

Тооны машин ашиглан 0.1 нарийвчлалтай илүүдэлтэй ба дутагдалтай ойролцоо утгыг ол.	
1. $\dots < \sqrt{45} < \dots$ $\dots < \sqrt{77} < \dots$	2. $\dots < \sqrt{30} < \dots$ $\dots < \sqrt{29} < \dots$
3. $\dots < \sqrt{75} < \dots$ $\dots < \sqrt{48} < \dots$	4. $\dots < \sqrt{19} < \dots$ $\dots < \sqrt{26} < \dots$
Тооны машин ашиглан 0.01 нарийвчлалтай илүүдэлтэй ба дутагдалтай ойролцоо утгыг ол.	
5. $\dots < \sqrt{27} < \dots$ $\dots < \sqrt{99} < \dots$	6. $\dots < \sqrt{10} < \dots$ $\dots < \sqrt{21} < \dots$
7. $\dots < 2\sqrt{17} < \dots$ $\dots < 3\sqrt{19} < \dots$	8. $\dots < 2\sqrt{48} < \dots$ $\dots < 3\sqrt{18} < \dots$
9. Илэрхийллийн 0.1 нарийвчлалтай дутагдалтай утгыг тоймлож ол.  $\sqrt{8} + \sqrt{45} \approx \dots$ $\sqrt{43} - \sqrt{15} \approx \dots$ $\sqrt{14} \times \sqrt{30} \approx \dots$ $\sqrt{165} \div \sqrt{11} \approx \dots$	10. Илэрхийллийн 0.01 нарийвчлалтай илүүдэлтэй утгыг тоймлож ол.  $\sqrt{127} + \sqrt{133} \approx \dots$ $\sqrt{221} - \sqrt{161} \approx \dots$ $\sqrt{87} \times \sqrt{39} \approx \dots$ $\sqrt{385} \div \sqrt{119} \approx \dots$

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

**ҮРЖВЭР, НОГДВОРООС ЯЗГУУР ГАРГАХ. IX.1.2-I**

№	Томъёо	Жишээ
1.	$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$	1. $\sqrt{28} = \sqrt{4 \times 7} = \sqrt{4} \times \sqrt{7} = 2 \times \sqrt{7} = 2\sqrt{7}$ 2. $\sqrt{120} = \sqrt{4 \times 30} = \sqrt{4} \times \sqrt{30} = 2 \times \sqrt{30} = 2\sqrt{30}$
2.	$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$	1. $\sqrt{\frac{25}{9}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{9}} = \frac{5}{3}$ 2. $\sqrt{\frac{64}{49}} = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{49}} = \frac{8}{7}$
3.	$\sqrt{-a} = \emptyset$	1. $\sqrt{-4} = \emptyset$ 2. $\sqrt{-144} = \emptyset$ 3. $\sqrt{-\frac{15000}{856}} = \emptyset$
4.	$(\sqrt{a})^2 = a$	1. $(\sqrt{48})^2 = 48$ 2. $(\sqrt{15})^2 = 15$
5.	$\sqrt{a} \times \sqrt{a} = a$	1. $\sqrt{5} \times \sqrt{5} = 5$ 2. $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$

**Утгыг олоорой.**

1.	$\sqrt{900} =$	2.	$\sqrt{75} =$	3.	$\sqrt{-49} =$	4.	$\sqrt{242} =$
	$\sqrt{128} =$		$\sqrt{32} =$		$\sqrt{18} =$		$\sqrt{98} =$
5.	$\sqrt{180} =$	6.	$\sqrt{54} =$	7.	$\sqrt{152} =$	8.	$\sqrt{200} =$
	$-\sqrt{0.16} =$		$\sqrt{30000} =$		$\sqrt{12} =$		$\sqrt{192} =$
9.	$\sqrt{300} =$	10.	$\sqrt{150} =$	11.	$\sqrt{243} =$	12.	$\sqrt{-100} =$
	$\sqrt{3120} =$		$\sqrt{275} =$		$\sqrt{928} =$		$\sqrt{216} =$
13.	$(\sqrt{9})^2 =$	14.	$(\sqrt{3})^2 =$	15.	$(\sqrt{18})^2 =$	16.	$(\sqrt{7})^2 =$
	$(\sqrt{4})^2 =$		$(\sqrt{16})^2 =$		$(\sqrt{5})^2 =$		$(\sqrt{25})^2 =$
17.	$\sqrt{6} \times \sqrt{6} =$	18.	$\sqrt{11} \times \sqrt{11} =$	19.	$\sqrt{23} \times \sqrt{23} =$	20.	$\sqrt{2} \times \sqrt{2} =$

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Нийт	
Өөрийн үнэлгээ																						

**КВАДРАТ ЯЗГУУР АГУУЛСАН ИЛЭРХИЙЛЭЛ. IX.1.2-II**

Илэрхийллийг хялбарчилж, утгыг олоорой.

1.	$2\sqrt{125} + 2\sqrt{20} - 2\sqrt{80} =$	2.	$5\sqrt{75} - 2\sqrt{48} + 2\sqrt{27} =$	3.	$2\sqrt{175} - 3\sqrt{28} + 2\sqrt{63} =$
4.	$5\sqrt{125} - 2\sqrt{20} + 2\sqrt{80} =$	5.	$\sqrt{18} - 3\sqrt{8} + 2\sqrt{2} =$	6.	$5\sqrt{48} - 2\sqrt{75} + \frac{1}{3}\sqrt{27} =$
7.	$(2 + \sqrt{3})(3\sqrt{3} - 1) =$	8.	$(2 - 2\sqrt{3})(2\sqrt{3} - 1) =$	9.	$(4\sqrt{2} + \sqrt{18}) \times \sqrt{3} - 3\sqrt{6} =$
10.	$(\sqrt{7} - 3\sqrt{3})(\sqrt{7} - 3\sqrt{3}) + 3\sqrt{84} =$	11.	$(2\sqrt{28} - 2\sqrt{3} + \sqrt{7}) \times \sqrt{7} + \sqrt{84} =$		
12.	$(3\sqrt{5} + 2\sqrt{12})(\sqrt{12} - \sqrt{5}) - 2\sqrt{15} =$	13.	$(\sqrt{6} - \sqrt{5})(\sqrt{30} - \sqrt{6} - \sqrt{5}) - \sqrt{180} + 1 =$		
14.	$\left(\sqrt{12} - \frac{1}{5}\sqrt{75} + \frac{1}{3}\sqrt{3}\right)\sqrt{3} - \sqrt{12} - 4 =$	15.	$(\sqrt{8} - \sqrt{6})(\sqrt{3} + \sqrt{2}) - 2\sqrt{6} + \sqrt{12} =$		
16.	$\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32} - \sqrt{50} - \sqrt{72} =$	17.	$\sqrt{12} + \sqrt{27} + \sqrt{48} - \sqrt{75} - \sqrt{108} =$		
18.	$\sqrt{40} - \sqrt{90} + \sqrt{160} - \sqrt{250} + \sqrt{360} =$	19.	$\sqrt{20} + \sqrt{45} - \sqrt{80} + \sqrt{125} - \sqrt{180} =$		
20.	$(\sqrt{18} - \sqrt{50} + \sqrt{72}) \times \sqrt{2} =$				

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Нийт	
Өөрийн үнэлгээ																						

**КВАДРАТ ЯЗГУУР АГУУЛСАН ИЛЭРХИЙЛЭЛ ХЯЛБАРЧЛАХ. IX.1.2-Ш**

№	Жишээ	Бодолт:
1	$\sqrt{97^2 - 47^2}$	$\sqrt{97^2 - 47^2} = \sqrt{(97+47)(97-47)} = \sqrt{144 \times 50} = \sqrt{144 \times 25 \times 2} = 60\sqrt{2}$
2	$\sqrt{\frac{125x^4}{32y^6}}$	$\sqrt{\frac{125x^4}{32y^6}} = \sqrt{\frac{5 \times 25x^4}{2 \times 16y^6}} = \frac{5x^2}{4y^2} \times \sqrt{\frac{5}{2}}$
3	$(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$	$(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 = (\sqrt{3})^2 + 2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{2} + (\sqrt{2})^2 = 3 + 2\sqrt{6} + 2 = 5 + 2\sqrt{6}$
4	$(5\sqrt{2} - 3)(5\sqrt{2} + \sqrt{3})$	$(5\sqrt{2} - 3)(5\sqrt{2} + \sqrt{3}) = (5\sqrt{2})^2 - (\sqrt{3})^2 = 25 \times 2 - 3 = 47$
1.	$\sqrt{13^2 - 12^2} =$	2. $\sqrt{158^2 - 131^2} =$
3.	$\sqrt{6.8^2 - 3.2^2} =$	4. $\sqrt{21.8^2 - 18.2^2} =$
5.	$\sqrt{8^2 + 15^2} =$	6. $\sqrt{5^2 + 12^2} =$
7.	$\sqrt{365^2 + 364^2} =$	8. $\sqrt{181^2 + 180^2} =$
9.	$\sqrt{2^4 \times 5^2} =$	10. $\sqrt{7^4 \times 5^2} =$
11.	$\sqrt{3^6 \times 2^4 \times 5^2} =$	12. $\sqrt{16x^4y^6} =$
13.	$\sqrt{\frac{196x^8}{y^6}} =$	14. $\sqrt{\frac{169x^4}{36y^8}} =$
15.	$\sqrt{\frac{81a^4}{b^6}} =$	16. $\sqrt{\frac{169u^4x^4}{144z^8}} =$
17.	$(\sqrt{7} + \sqrt{2})^2 =$	18. $(3\sqrt{2} + 1)^2 =$
19.	$(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 =$	20. $(2\sqrt{3} - \sqrt{5})^2 =$

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Нийт
Өөрийн үнэлгээ																					

### ӨӨРИЙГӨӨ СОРИХ

#### Иррационал тоо, түүн дээрх үйлдэл. IX.1.

1. Дараах тоог аравтын бутархайд шилжүүл.	
а. $2\frac{8}{15}, \frac{16}{9}, \frac{43}{111}$	б. $\frac{37}{18}, \frac{5}{25}, \frac{29}{13}$
2. Дараах тоонууд болон илэрхийлэл ямар хоёр бүхэл тооны хооронд орших вэ?	
а. $..... < 2\sqrt{3} + 5\sqrt{7} < ...$	б. $.. < -4 - \sqrt{7} < ...$
3. Иррационал тоог ялга.	
а. $\frac{7}{9}, 1.(3), -5.3, -3.6, 0, \sqrt{9}, 0.12, \sqrt{10}$	б. $3\frac{1}{3}, 13.3, -25, 101, 2791, -\sqrt{64}, 8, \sqrt{48}$
4. Язгуураас чөлөөл.	
а. $\sqrt{30000} =$	б. $\sqrt{2} \times \sqrt{2} =$
5. Хялбарчил.	
а. $(2 - 2\sqrt{3})(2\sqrt{3} - 1) =$	б. $(4\sqrt{2} + \sqrt{18}) \times \sqrt{3} - 3\sqrt{6} =$
6. Хялбарчил.	
а. $\sqrt{\frac{169u^4x^4}{144z^8}} =$	б. $\sqrt{3^6 \times 2^4 \times 5^2} =$

Дасгалын дугаар	1а	1б	2а	2б	3а	3б	4а	4б	5а	5б	6а	6б	Нийт
Хариу													

### ИРРАЦИОНАЛ ТООГ ТОЙМЛОХ. IX.2.1-I

Жишээ:  $5196 \div 23$  ногдворын утгыг ойролцоогоор олохдоо 2 арга хэрэглэе.

I арга: Тоог тоймлож утгыг олох

$$5000 \div 20 = 250$$

II арга: Тооны машинаар бодож хариуг тоймлох

$$5196 \div 23 = 225.913043478\dots$$

Бүхлээр тоймловол  $\approx 226$

0.1 нарийвчлалтай тоймловол  $\approx 225.9$

0.01 нарийвчлалтай тоймловол  $\approx 225.91$

Тооны машин ашиглан тооцооллыг хийж, хариуг бүхлээр тоймлон гарга.

1.  $34.557 \times 28.98 =$

2.  $0.3 \times 23.73 =$

3.  $29 \times 8.35 =$

4.  $87.23 \div 4.3 =$

5.  $9.42 \div 3.03 =$

6.  $8.1 \div 6^2 =$

7.  $2.1 \times 9^2 =$

8.  $5.7 \times 4^2 =$

9.  $9.678 \div 3.006 =$

10.  $0.42 \div 0.01 =$

Тооны машин хэрэглэхгүйгээр тоог тоймлож хариуг гарга.

11.  $73.4 \times 28.7 =$

12.  $0.07 \times 23.73 =$

13.  $2.93 \times 0.79 =$

14.  $5940 \times 12.7 =$

15.  $0.3 \times 23.73 =$

16.  $10.5 \div 2.05 =$

17.  $4867 \div 4.02 =$

18.  $720 \div 5.3 =$

19.  $942 \div 9.1 =$

20.  $8978 \div 2.5 =$

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Нийт	
Өөрийн үнэлгээ																						



**ИРРАЦИОНАЛ ТООГ ЖИШИХ, ЭРЭМБЭЛЭХ. IX.2.1-II**

Жишээ: $\sqrt{30}$ , 6.1, $2\sqrt{10}$ , $4\sqrt{2}$ тоонуудыг буурах эрэмбээр бич.	
I арга: $\sqrt{30} \approx 5.5$ $2\sqrt{10} \approx 6.3$ $4\sqrt{2} \approx 5.7$ учир эрэмбэлвэл: $2\sqrt{10}$ , 6.1, $4\sqrt{2}$ , $\sqrt{30}$	
II арга: $(6.1)^2 = 37.21$ тул $6.1 = \sqrt{37.21}$ , $2\sqrt{10} = \sqrt{4 \times 10} = \sqrt{40}$ , $4\sqrt{2} = \sqrt{16 \times 2} = \sqrt{32}$ Эрэмбэлвэл : $\sqrt{40}$ , $\sqrt{37.21}$ , $\sqrt{32}$ , $\sqrt{30}$	
1.	$0.2, \sqrt{\frac{1}{4}}, \frac{1}{4}, \sqrt{3}$ буурах эрэмбээр бич.
2.	$2.6, \sqrt{\frac{9}{4}}, \sqrt{5}, 2\sqrt{2}$ буурах эрэмбээр бич.
3.	$3\frac{5}{7}, 2\sqrt{2}, 2.(81), \sqrt{10}$ өсөх эрэмбээр бич.
4.	$2\frac{4}{15}, 3\sqrt{2}, 2.(27), \sqrt{5}$ өсөх эрэмбээр бич.
Илэрхийллийн утгыг жиш.	
5.	$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$ ба $\frac{2\sqrt{20}}{5\sqrt{8}}$
6.	$-2\sqrt{3} + \sqrt{75}$ ба $\sqrt{54} - \sqrt{24}$
7.	$\sqrt{22} - \sqrt{198}$ ба $\sqrt{218} \div \sqrt{26}$
8.	$7\sqrt{2} + 4\sqrt{32}$ ба $3\sqrt{28} + 2\sqrt{63} - 2\sqrt{112}$
9.	$(3 + \sqrt{3})(2 + \sqrt{3})$ ба $(3\sqrt{2} + \sqrt{3})(\sqrt{3} - 4\sqrt{2})$
10.	$\frac{2^{-3} \times 4^3}{8^{-2}}$ ба $\frac{3^{-12} \times 9^5}{27^{-4} \times 9^{-2}}$

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

## ИРРАЦИОНАЛ ТООНЫ ОЙРОЛЦОО УТГЫГ ХЭРЭГЛЭХ. IX.2.1-III

Тэгш өнцөгтийн урт ба өргөнийг см-ээр тоймлоход 12 см ба 7 см болсон бол тоймлохын өмнө:

1. Уртын авч болох хамгийн их утга хэд вэ?
2. Өргөний авч болох хамгийн бага утга хэд вэ?
3. Тэгш өнцөгтийн талбайн авч болох хамгийн их утгыг ол.

Тэгш өнцөгт параллелепипедийн 3 хэмжээс нь  $1, \frac{1+\sqrt{3}}{2}, \frac{1+\sqrt{5}}{2}$  бол

4. Эзлэхүүнийг олж 0.1-ээр тоймло.
5. Хэмжээсүүдийг 0.1-ээр тоймло.
6. Тоймлосон хэмжээсүүдийг ашиглаж, эзлэхүүнийг дахин тооцоолж ол.
7. Дээрх 2 эзлэхүүнийг харьцуулан жиш.

$r$  радиустай бөмбөрцгийн эзлэхүүнийг  $V = \frac{4\pi r^3}{3}$  томъёогоор олдог. Бөмбөрцгийн радиусыг дециметрээр тоймлоход 16 дм болсон бол:

8. Бөмбөрцгийн радиусыг ол.
9. Эзлэхүүний авч болох хамгийн их утгыг ол.
10. Эзлэхүүний авч болох хамгийн бага утгыг ол.

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

**ТООНЫ СТАНДАРТ ДҮРС. IX.2.2-I**

Тооны стандарт дүрс $A \times 10^n$ , $n \in \mathbb{Z}$ , $1 \leq A \leq 10$	Жишээ: Тоог стандарт дүрсэд бич. $6200 = 6.2 \times 10^3$ $0.017 = 1.4 \times 10^{-2}$
--	---

Өгсөн тоонуудын утгыг олоорой.	
1. $10^0, 10^{-4}, 10^{-8}, 10^4$	2. $2 \times 10^3, 2.1 \times 10^8, 7.196 \times 10^5$
3. $934 \times 10^{-2}, 87.1 \times 10^{-3}, 275.02 \times 10^{-6}$	4. $6.23 \times 10^{-5}, 4.5 \times 10^{-4}, 2.035 \times 10^{-6}$
Тоонуудыг стандарт дүрсэд бичээрэй.	
5. 10000000, 370000, 8500, 50000	
6. 2000, 3280000, 78541000, 60000	
7. 400400000000, 741000000000, 500000	
Үйлдлийг гүйцэтгэж, хариугаа стандарт дүрсээр бичээрэй.	
8. $8.25 \times 1000 =$ $12.12 \times 1000 =$	
9. $0.3258 \times 10000000 =$ $12.6 \times 1000000 =$	
10. $6.3 \times 0.01 =$ $8574 \times 1000 =$ $35.5 \times 1000 =$	

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

**10-ЫН СӨРӨГ БҮХЭЛ ИЛТГЭГЧТЭЙ ЗЭРЭГ. IX.2.2-II**

Жишээ:

Цаасны зузаан ойролцоогоор 0.0000351м бол үүнийг 10-ын зэрэг оролцсон хэлбэрт бич.

Бодолт:  $0.0000351 = 3.51 \times 10^{-5}$

Тэнцэтгэлийг үнэн байлгах 10-ын зэргийг нөхөж бич.

1.  $0.0068 = 6.8 \times \underline{\hspace{2cm}}$

2.  $0.000071 = 7.1 \times \underline{\hspace{2cm}}$

$0.000008 = 8 \times \underline{\hspace{2cm}}$

$0.0000000037 = 3.7 \times \underline{\hspace{2cm}}$

3.  $0.000000000789 = 7.89 \times \underline{\hspace{2cm}}$

4.  $0.00000000508 = 5.08 \times \underline{\hspace{2cm}}$

$0.000000076 = 7.6 \times \underline{\hspace{2cm}}$

$0.0000006008 = 6.008 \times \underline{\hspace{2cm}}$

Өгсөн тоонуудыг стандарт дүрсэд бич.

5.  $0.0000000023 =$

6.  $0.0000029 =$

$0.0000056 =$

$0.000000026 =$

7.  $0.000000503 =$

8.  $0.0000065 =$

$0.00000089 =$

$0.0000000809 =$

9.  $0.00000045 =$

10.  $0.00000567 =$

$0.0000029 =$

$0.000000000076 =$

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

**ТОХИРОМЖТОЙ АРГААР ТОЙМЛОХ, ТООЦООЛЛЫГ ҮНЭЛЭХ. IX.2.2-Ш**

Тоог нэгжээр тоймлох	Жишээ: 840529 тоог аравт, зуут, мянгатаар тоймло.	840529 $\approx$ 840530 , 840529 $\approx$ 840500 , 840529 $\approx$ 841000
Бутархай тоог нэгжээр тоймлох	Жишээ: 43.2395 бутархайг бүхлээр, аравны, зууны, мянганы хэсгээр тоймло.	45.2395 $\approx$ 45 , 45.2395 $\approx$ 45.2 , 45.2395 $\approx$ 45.24 , 45.2395 $\approx$ 45.240
Тоог тэмдэгтээр тоймлох	Жишээ: 0.06754 тоог 1, 2, 3 тэмдэгтээр тоймло.	0.06754 $\approx$ 0.07, 0.06754 $\approx$ 0.068 , 0.06754 $\approx$ 0.0675

Дараах тоонуудыг аравтаар, зуутаар, мянгатаар тоймло.	
1. 148, 267	2. 3215, 5679
Дараах тоонуудыг 0.1, 0.01, 0.001 нарийвчлалтай тоймло.	
3. 213.67	4. 65.1359
Дараах тоонуудыг 1, 2, 3 тэмдэгтээр тоймло.	
5. 0.00025648, 127.67	6. 3.00068, 30.326
7.	Усан сангийн урт 10.3м, өргөн 6.2м, өндөр 3.7м бол эзлэхүүнийг ол.
8.	Дээрх өгөгдлийг ашиглан гарсан эзлэхүүнийг бүхлээр тоймло.
9.	Дээрх өгөгдлийг ашиглан гарсан эзлэхүүнийг аравны хэсгээр тоймло.
10.	Дээрх өгөгдлийг ашиглан гарсан эзлэхүүнийг 5 тэмдэгтээр тоймло.

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

### ӨӨРИЙГӨӨ СОРИХ

#### Иррационал тоог жиших, тоймлох. IX.2.

1. Тооны машин ашиглан тооцооллыг хийж, хариуг бүхлээр тоймлон гарга.	
а. $0.0000000001 =$	б. $10000000000 =$
2. Үйлдлийг гүйцэтгэ.	
а. $5.6 \times 10^{-3} =$	б. $1.2 \times 10^3 =$
3. Илэрхийллийн утгыг жиш.	
а. $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$ ба $\frac{2\sqrt{20}}{5\sqrt{8}}$	б. $7\sqrt{2} + 4\sqrt{32}$ ба $3\sqrt{28} + 2\sqrt{63} - 2\sqrt{112}$
4. Тоог 0.1, 0.001 бүхлээр тоймло.	
а. $29.119 \overset{0.1}{\approx}$	б. $6.4567 \overset{0.001}{\approx}$
5. Тэнцэтгэлийг үнэн байлгах 10-ын зэргийг нөхөж бич.	
а. $0.000000000789 = 7.89 \times \underline{\hspace{2cm}}$	б. $0.000071 = 7.1 \times \underline{\hspace{2cm}}$
6. Дараах тоонуудыг 1, 2, 3 тэмдэгтээр тоймло.	
а. 0.00025648, 127.67	б. 3.00068, 30.326

Дасгалын дугаар	1а	1б	2а	2б	3а	3б	4а	4б	5а	5б	6а	6б	Нийт
Хариу													