

ТООНЫ МОДУЛЬ. VII.1.1-I

a - тооны модулийг $|a|$ гэж тэмдэглэнэ. Модулийн утга нь ямагт эерэг тоо байна.

$$|a| = a; \quad |-a| = a$$

Жишээ. Дараах модультай илэрхийллийг модулиас чөлөөлж бод.

$$|10| = 10 \quad |-10| = 10 \quad |10| - |-3| = 10 - 3 \quad |-13| + |5| - |-0.23| = 13 + 5 - 0.23 = 17.77$$

Дараах модультай илэрхийллийг модулиас чөлөөлж, утгыг ол.

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 1. | $ 8 =$ | 11. | $ -15 =$ |
| 2. | $ -3\frac{2}{3} =$ | 12. | $ 3\frac{2}{3} =$ |
| 3. | $ -79 + 101 =$ | 13. | $6 + -13 =$ |
| 4. | $ 5.3 - 1.9 =$ | 14. | $ -13 + 2.3 =$ |
| 5. | $ -6 - -8 =$ | 15. | $ -3.7 + 11 =$ |
| 6. | $ -7 + -13 =$ | 16. | $ 13.5 - 17.8 =$ |
| 7. | $ -11 - 11 =$ | 17. | $ 6.3 - 7.3 =$ |
| 8. | $ -13 + 11 - -8 + 36 - -20 =$ | 18. | $24 - -10 - 34 - -20 + 10 =$ |
| 9. | $ -14 + -48 - -37 + 67 - -33 =$ | 19. | $ -4 - -103 - -105 - -25 =$ |
| 10. | $ -125 \div 5 + -121 \div -11 =$ | 20. | $ -120 \div 6 + -25 \times 2 + (-6) \times (-3) =$ |

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																						

ЭЭРЭГ БОЛОН СӨРӨГ ТООНЫ 4 ҮЙЛДЭЛ. VII.1.1-II

Хоёр эерэг тооны нийлбэр эерэг, хоёр сөрөг тооны нийлбэр сөрөг тоо байна. Эерэг ба сөрөг тооны нийлбэрийн тэмдэг нь их модультай тооны тэмдэгтэй ижил байна.		Хоёр эерэг тооны үржвэр эерэг, хоёр сөрөг тооны үржвэр эерэг тоо байна. Эерэг ба сөрөг тооны үржвэр сөрөг тоо байна.	
$7+10=17$	$-7-10=-17$	$-3\times(-2)\times4=24$	$24\div(-6)=-4$
$3+11=14$	$-3-11=-14$	$-3\times(-2)\times(-4)=-24$	$-24\div(-6)=-4$
$2-(-4)=2+4=6$	$-7+(-5)=-7-5=-12$		

Үйлдлийг гүйцэтгээрэй.

1.	$40+(-32)+6=$	11.	$-65\div(-13)=$
2.	$-13+15+(-30)=$	12.	$-3\times4\times(-5)=$
3.	$32+(-48)+14=$	13.	$81\div(-9)=$
4.	$52+(-34)+9=$	14.	$-100\div(-50)=$
5.	$20+42+13=$	15.	$4\times2\times(-1)=$
6.	$346+(-129)+48=$	16.	$225\div(-15)=$
7.	$3+(-2)+5+0=$	17.	$2\times(-3)\times(-2)\times(-3)\times2=$
8.	$-3+4+3+(-4)=$	18.	$2\times1\times3\times(-2)\times(-3)(-1)=$
9.	$-4+5+(-6)+8=$	19.	$-3000\div600=$
10.	$-840+760=$	20.	$0\div(-2)=$

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																						

ЭЕРЭГ, СӨРӨГ ТООНЫ ҮЙЛДЭЛ. VII.1.1-III

Жишээ: а. $-2+3\times(-5)=-2+(-15)=-17$

б. $-2+3\times(-26)=-2+(-78)=-80$

в. $-20\div 4+(-13)=-5+(-13)=-18$

1.	$-3+2\times(-5)=$	11.	$4+2\times(-5\times 2+1)=$
2.	$12+(-3)\times(-6)=$	12.	$3+5\times(2+3\times(-2))=$
3.	$-18\times 2+2=$	13.	$-1+2\times(5\times 2-3)=$
4.	$16\div(-4)+3=$	14.	$8-2\times(6\div 3-2)=$
5.	$28-3\times(-2)=$	15.	$-10-4\times(2+3\div(-3))=$
6.	$-64+(-8)\div(-4)=$	16.	$20+2\times(3\div 3-1)=$
7.	$-30\times(-2)-4=$	17.	$2\times(5\times 2-(-6))+1=$
8.	$63\div(-9)-5$	18.	$5\times(8\div 4-1)-2=$
9.	$13-4\times(-5)=$	19.	$6-3\times(2+3\times(-4))=$
10	$27+(-8)\times 6=$	20.	$-17+(-2)\times(4\times 5-2)=$

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																						

БҮХЭЛ ТООНЫ КВАДРАТ ЯЗГУУР. VII.1.2-I

Жишээ:

1. $3^2 = (-3)^2 = 9$ ГЭВЭЛ $\sqrt{9} = 3, -\sqrt{9} = -3$
2. $5^2 = (-5)^2 = 25$ ГЭВЭЛ $\sqrt{25} = 5, -\sqrt{25} = -5$
3. $\sqrt{64} = 8$
4. $-\sqrt{81} = -9$

Квадрат язгуурын утгыг ол.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. $\sqrt{0} =$ | 6. $\sqrt{196} =$ |
| 2. $\sqrt{16} =$ | 7. $\sqrt{225} =$ |
| 3. $\sqrt{25} =$ | 8. $\sqrt{256} =$ |
| 4. $\sqrt{81} =$ | 9. $\sqrt{324} =$ |
| 5. $\sqrt{100} =$ | 10. $\sqrt{361} =$ |

Дараах илэрхийллийг хялбарчил.

- | | |
|--|--|
| 11. $\sqrt{144} + \sqrt{100} + \sqrt{196} =$ | 16. $\sqrt{144} + \sqrt{100} - \sqrt{9} =$ |
| 12. $\sqrt{625} - \sqrt{225} + \sqrt{49} =$ | 17. $\sqrt{16} - \sqrt{729} + \sqrt{400} =$ |
| 13. $\sqrt{625} + \sqrt{729} + \sqrt{576} =$ | 18. $\sqrt{169} + \sqrt{121} - \sqrt{576} =$ |
| 14. $\sqrt{729} + \sqrt{121} - \sqrt{576} =$ | 19. $\sqrt{25} - \sqrt{81} - \sqrt{100} =$ |
| 15. $\sqrt{25} - \sqrt{81} + \sqrt{100} =$ | 20. $\sqrt{400} + \sqrt{100} - \sqrt{9} =$ |

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																						

БҮХЭЛ ТООНЫ КУБ ЗЭРЭГ, КУБ ЯЗГУУР. VII.1.2-II

Тооны квадрат зэрэг: $(a \times a)$ үржвэрийг a тооны квадрат зэрэг гээд a^2 гэж тэмдэглэнэ. $(a \times a) = a^2$, энд a –г зэргийн суурь, 2-ыг зэрэг илтгэгч гэнэ.

Тооны квадрат язгуур: $b^2 = a$ байх b тоог a тооны квадрат язгуур гээд $b = \sqrt{a}$ гэж бичнэ.

Тооны куб зэрэг $(a \times a \times a)$ үржвэрийг a тооны куб зэрэг гээд a^3 гэж тэмдэглэнэ. $(a \times a \times a) = a^3$, энд a –г зэргийн суурь, 3-ыг зэрэг илтгэгч гэнэ.

Тооны куб язгуур: $b^3 = a$ байх b тоог a тооны куб язгуур гээд $b = \sqrt[3]{a}$ гэж тэмдэглэнэ.

Куб зэрэгт дэвшүүлэхэд гарах тоог олоорой.					Куб язгуур гаргаарай				
1.	$8^3 =$		$27^3 =$		2.	$\sqrt[3]{8} =$		$\sqrt[3]{27} =$	
Куб зэрэг хэлбэрт бичээрэй.									
3.	$8 =$		$0 =$		4.	$-1 =$		$-64 =$	
Үржвэрийг зэрэг хэлбэрт бичээрэй.									
5.	$8 \times 8 \times 8 =$				6.	$x \times x \times x =$			
7.	$(-13) \times (-13) \times (-13) =$				8.	$6b \times 6b \times 6b =$			
Илэрхийллийн утгыг олоорой.									
9.	$12^3 =$		$(-9)^3 =$		10.	$\sqrt[3]{-343} =$		$\sqrt[3]{512} =$	
11.	$\sqrt[3]{-343} \times \sqrt{16} - \sqrt[3]{512} \div \sqrt[3]{-27} + 5^3 \times (-2)^3 =$				12.	$2^3 + \sqrt[3]{-216} + \sqrt{729} - \sqrt[3]{-1} + (-4)^3 =$			

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Нийт
Өөрийн үнэлгээ													

КВАДРАТ БОЛОН КУБ ЗЭРЭГ, ЯЗГУУР АГУУЛСАН ИЛЭРХИЙЛЭЛ
VII.1.2-III

Жишээ: $2\sqrt{175} - 2\sqrt{28} + 2\sqrt{63} =$ илэрхийллийг хялбарчил.

Бодолт:

$$2\sqrt{175} - 2\sqrt{28} + 2\sqrt{63} = 2\sqrt{25 \times 7} - 2\sqrt{4 \times 7} + 2\sqrt{9 \times 7} = 10\sqrt{7} - 4\sqrt{7} + 6\sqrt{7} = 12\sqrt{7}$$

Илэрхийллийг хялбарчил.

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.	$\sqrt{625} + \sqrt{196} + \sqrt[3]{125} =$	8.	$\sqrt[3]{216} + \sqrt{256} =$
9.	$12^2 + 8^3 + \sqrt[3]{125} + \sqrt{169} =$	10.	$22^2 + 7^3 + \sqrt{361} + \sqrt[3]{512} =$
11.	$\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{8} - \sqrt[3]{125} =$	12.	$\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{8} - \sqrt[3]{125} =$
13.	$\sqrt[3]{1000} - \sqrt[3]{343} - \sqrt[3]{216} =$	14.	$-\sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{8} + \sqrt[3]{125} =$

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Нийт
Өөрийн үнэлгээ															

ӨӨРИЙГӨӨ СОРИХ

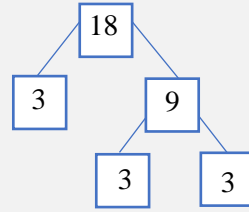
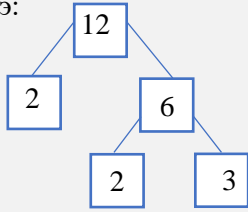
Тооны модуль, куб зэрэг ба куб язгуур VII.1.

1. Дараах модультай илэрхийллийг модулаас чөлөөлж бод.	
а. $ -13 +11- -8 +36- -20 =$	б. $24- -10 - 34 - -20 +10=$
2. Үйлдлийг гүйцэтгээрэй.	
а. $40+(-32)+6=$	б. $-100\div(-50)=$
3. Үйлдлийг гүйцэтгээрэй.	
а. $-64+(-8)\div(-4)=$	б. $2\times(5\times2-(-6))+1=$
4. Дараах илэрхийллийг хялбарчил.	
а. $\sqrt{144}+\sqrt{100}+\sqrt{196}=$	б. $\sqrt{25}-\sqrt{81}-\sqrt{100}=$
5. Илэрхийлэлийн утгыг олоорой.	
а. $\sqrt[3]{-343}\times\sqrt{16}-\sqrt[3]{512}\div\sqrt[3]{-27}+5^3\times(-2)^3=$	б. $2^3+\sqrt[3]{-216}+\sqrt{729}-\sqrt[3]{-729}-\sqrt[3]{-1}+(-4)^3=$
6. Үйлдлийг гүйцэтгээрэй.	
а. $12^2+8^3+\sqrt[3]{125}+\sqrt{169}=$	б. $-\sqrt[3]{64}-\sqrt[3]{8}+\sqrt[3]{125}=$

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

МОД БАЙГУУЛАХ АРГА.VII.2.1-I

Жишээ:



Модны аргыг ашиглан өгсөн тоонуудыг анхны тоон үржигдэхүүнд задлаарай.

<p>1.</p>	<p>2.</p>
<p>3.</p>	<p>4.</p>
<p>5.</p>	<p>6.</p>
<p>7.</p>	<p>8.</p>
<p>9.</p>	<p>10.</p>

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

БАГАНАН БИЧИГЛЭЛЭЭР АНХНЫ ТООН ҮРЖИГДЭХҮҮНД ЗАДЛАХ. VII.2.1-II

Жишээ: 130 гэсэн тоог анхны тоон үржигдэхүүнд задал.

$$\begin{array}{r|l} 130 & 2 \\ 65 & 5 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$$

Жишээ: 2180 гэсэн тоог анхны тоон үржигдэхүүнд задал.

$$\begin{array}{r|l} 2180 & 2 \\ 1080 & 2 \\ 540 & 2 \\ 270 & 2 \\ 135 & 5 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

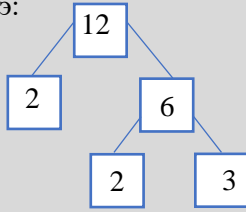
Өгсөн тоонуудыг анхны тоон үржигдэхүүнд задлаарай.

1.	156	2.	390	3.	32	4.	60
5.	175	6.	200	7.	278	8.	320
9.	192	10.	126	11.	170	12.	90
13.	58	14.	88	15.	256	16.	325
17.	382	18.	400	19.	285	20.	456

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																					

АНХНЫ ТООН ҮРЖИГДЭХҮҮНД ЗАДЛАХ. VII.2.1-III

Жишээ:



Жишээ: 130 гэсэн тоог анхны тоон үржигдэхүүнд задал.

$$\begin{array}{r|l}
 130 & 2 \\
 65 & 5 \\
 13 & 13 \\
 1 &
 \end{array}$$

Өгсөн тоонуудыг тохирох аргаар анхны тоон үржигдэхүүнд задлаарай.

1.	81	2.	48	3.	60	4.	92
5.	121	6.	132	7.	246	8.	286
9.	348	10.	350	11.	400	12.	430
13.	542	14.	1200	15.	1560	16.	1690
17.	2480	18.	2560	19.	3240	20.	1960

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																					

ХИЕХ.VII.2.2-I

Жишээ: 140 ба 56 гэсэн хоёр тооны ХИЕХ-ийг олоорой.

Бодолт: $140 = 2^2 \times 5 \times 7$, $56 = 2^3 \times 7$ $\text{ХИЕХ}(140, 56) = 2^2 \times 7 = 28$

1. ХИЕХ(32, 60) =	2. ХИЕХ(175, 200) =
3. ХИЕХ(60, 50) =	4. ХИЕХ(64, 100) =
5. ХИЕХ(7, 15) =	6. ХИЕХ(46, 69, 253) =
7. ХИЕХ(108, 144, 56) =	8. ХИЕХ(7, 13, 91, 65) =
9. ХИЕХ(212, 318, 530) =	10. ХИЕХ(108, 216, 135) =

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

ХБЕХ.VII.2.2-II

Жишээ: 140 ба 56 гэсэн хоёр тооны ХБЕХ-ийг олоорой.

Бодолт: $140 = 2^2 \times 5 \times 7$, $56 = 2^3 \times 7$ $\text{ХБЕХ}(140, 56) = 2^3 \times 5 \times 7 = 280$

1.	$\text{ХБЕХ}(16, 52) =$	2.	$\text{ХБЕХ}(32, 60) =$
3.	$\text{ХБЕХ}(78, 65) =$	4.	$\text{ХБЕХ}(64, 100) =$
5.	$\text{ХБЕХ}(51, 34) =$	6.	$\text{ХБЕХ}(450, 600, 750) =$
7.	$\text{ХБЕХ}(462, 110, 231) =$	8.	$\text{ХБЕХ}(130, 165, 175) =$
9.	$\text{ХБЕХ}(22, 33, 25, 85) =$	10.	$\text{ХБЕХ}(78, 130, 182) =$

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

ХИЕХ ба ХБЕХ.VII.2.2-III

Жишээ: 140 ба 56 гэсэн хоёр тооны ХИЕХ ба ХБЕХ-ийг олоорой.

Бодолт: $140 = 2^2 \times 5 \times 7$, $56 = 2^3 \times 7$ ХИЕХ(140, 56) = $2^2 \times 7 = 28$,

ХБЕХ(140, 56) = $2^3 \times 5 \times 7 = 280$

1.	Багш 24 ном, 48 төрлийн харандаанаас ижил тооны ном харандаатай багц бэлтгэх болов. Хамгийн олондоо хэдэн багц бэлдэх вэ?	2.	Боодол даавууг 3м-ээр ч, 4м-ээр ч хэсэглэж худалдахад үлдэгдэлгүй таархаар байв. Боодол даавуу хамгийн багадаа хэдэн метр байсан бэ?
3.	Бат өөрт байгаа картуудаа 2, 5, 7 ширхэгээр тэнцүү хувааж өгсөн бол хамгийн багадаа хэдэн зургийн карт байсан бэ?	4.	Эмч өвчтөнд 4 цагийн зайтай эм ууж, 6 цагийн зайтай тариа хийх эмчилгээ бичиж өгөв. Хоёр эмчилгээг зэрэг хийж эхлэсэн бол хэдэн цагийн дараа дахин зэрэг хийх вэ?
5.	Морин тойруулгыг гурван морь 30 минут, 40 минут, 60 минут бүтэн тойрдог бол хэдэн минутын дараа бүгд нэг шугаман дээр зэрэгцэх вэ?	6.	Нэг ажлыг нэгдүгээр ажилтан 36 өдөр, хоёрдугаар ажилтан 45 өдөр хийдэг бол хоёулаа нийлээд хэдэн өдөр хийх вэ?
7.	Усан санг нэгдүгээр хоолойгоор 9 цаг, хоёрдугаар хоолойгоор 18 цаг дүүрэгдэг бол хоёулаа нийлээд хэдэн цагт дүүргэх вэ?	8.	Усан санг нэгдүгээр хоолойгоор 12 цагт дүүргэж, хоёрдугаар хоолойгоор 13 цагт юүлдэг бол хоёулаа зэрэг ажиллаад хэдэн цагт дүүргэх вэ?
9.	Хоёр хотын хоорондох зайг суудлын машин 10 цагт, ачааны машин 15 цагт явдаг бол тэд өөд өөдөөсөө угталцан гарвал хэдэн цагийн дараа уулзах вэ?	10.	45 ба 36-д хуваагддаг бүх гурван оронтой тоог олоорой.

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

ӨӨРИЙГӨӨ СОРИХ

Анхны тоон үржигдэхүүнд задлах ХИЕХ ба ХБЕХ VII.2.

1. Дараах тоог модны аргыг ашиглан анхны тоон үржигдэхүүнд задал.	
а. 175	б. 340
2. Дараах тоог баганан бичиглэлээр анхны тоон үржигдэхүүнд задал.	
а. 390	б. 456
3. Дараах тоонуудыг дурын аргаар анхны тоон үржигдэхүүнд задлан бич.	
а. 542	б. 1960
4. ХБЕХ-ийг ол.	
а. ХБЕХ (51, 34) =	б. ХБЕХ (22, 33, 25, 85) =
5. ХИЕХ-ийг ол.	
а. ХИЕХ (64, 100) =	б. ХИЕХ (7, 13, 91, 65) =
6. Дараах бодлогыг бодоорой.	
а.	б.
Нэг ажлыг нэгдүгээр ажилтан 36 өдөр, хоёрдугаар ажилтан 45 өдөр хийдэг бол хоёулаа нийлээд хэдэн өдөр хийх вэ?	45 ба 36-д хуваагддаг бүх гурван оронтой тоог олоорой.

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