

РАЦИОНАЛ ИЛТГЭГЧТЭЙ ЗЭРЭГ (X.1.1-I)**1. Сөрөг илтгэгчтэй зэргийн утгыг ол.**

Жишээ: $7^{-2} = \frac{1}{7^2} = \frac{1}{49}$	а. $3^{-3} =$	б. $5^{-2} =$
в. $2^{-6} =$	г. $4^{-3} =$	д. $10^{-4} =$

2. Утгыг ол.

Жишээ: $\left(\frac{5}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{2^2}{5^2} = \frac{4}{25}$	а. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} =$	б. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} =$
в. $\left(\frac{2}{5}\right)^{-1} =$	г. $\left(\frac{3}{4}\right)^{-4} =$	д. $\left(\frac{4}{5}\right)^{-2} =$

3. a тооны n зэргийн язгуурыг ол.

Жишээ: $a = 625, n = 4$ 625-ын 4 зэргийн язгуур ± 5	а. $a = 64, n = 6$	б. $a = 125, n = 3$
в. $a = -64, n = 3$	г. $a = 81, n = 4$	д. $a = 256, n = 8$

4. a тооны n зэргийн арифметик язгуурыг ол.

Жишээ: $a = 343, n = 3$ $\sqrt[3]{343} = \sqrt[3]{7^3} = 7$	а. $a = 16, n = 4$	б. $a = 243, n = 5$
в. $a = 256, n = 4$	г. $a = 216, n = 3$	д. $a = -128, n = 7$

5. Язгуурыг рационал илтгэгчтэй зэрэг дүрсээр бич.

Жишээ: $\sqrt[4]{7^3} = 7^{\frac{3}{4}}$	а. $\sqrt{10} =$	б. $\sqrt[5]{x^2} =$
в. $\sqrt[6]{3} =$	г. $\frac{1}{\sqrt[3]{a^2}} =$	д. $\frac{1}{\sqrt[5]{x^3}} =$

6. Рационал илтгэгчтэй зэргийг язгуур дүрсээр бич.

Жишээ: $c^{\frac{2}{5}} = \sqrt[5]{c^2}$	а. $x^{\frac{3}{4}} =$	б. $3^{\frac{5}{7}} =$
в. $y^{\frac{4}{3}} =$	г. $d^{-\frac{1}{3}} =$	д. $9^{\frac{2}{3}} =$

7. Зэргийн утгыг ол.

Жишээ: $125^{\frac{2}{3}} = (5^3)^{\frac{2}{3}} = 5^{\cancel{3} \times \frac{2}{\cancel{3}}} = 5^2 = 25$	а. $64^{\frac{5}{6}} =$
б. $81^{\frac{3}{4}} =$	в. $243^{\frac{2}{5}} =$
г. $256^{-\frac{1}{4}} =$	д. $343^{\frac{2}{3}} =$

8. Илэрхийллийг хялбарчил.

Жишээ: $\sqrt[5]{2} \times \sqrt[5]{7} = \sqrt[5]{2 \times 7} = \sqrt[5]{14}$	а. $\sqrt[4]{3} \times \sqrt[4]{5} =$
б. $\sqrt[4]{100} \times \sqrt[4]{0.81} =$	в. $\sqrt[6]{800} \times \sqrt[6]{0.08} =$
г. $\sqrt[8]{4} \times \sqrt[8]{64} =$	д. $\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{108} =$

9. Илэрхийллийг хялбарчил.

Жишээ: $\frac{\sqrt[4]{32}}{\sqrt[4]{2}} = \sqrt[4]{\frac{32}{2}} = \sqrt[4]{16} = \sqrt[4]{2^4} = 2$	а. $\frac{\sqrt[3]{108}}{\sqrt[3]{4}} =$
б. $\frac{\sqrt[5]{7}}{\sqrt[5]{224}} =$	в. $\frac{\sqrt[6]{128}}{\sqrt[6]{2}} =$
г. $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{0,96}} =$	д. $\frac{\sqrt[5]{5}}{\sqrt[5]{1215}} =$

10. Үйлдлийг гүйцэтгэ.

Жишээ: $2^{\frac{1}{4}} \times 2^{\frac{3}{7}} = 2^{\frac{1}{4} + \frac{3}{7}} = 2^{\frac{19}{28}}$	а. $8^{\frac{2}{5}} \times 8^{\frac{1}{2}} =$
б. $a^{\frac{3}{4}} \div a^{\frac{2}{3}} =$	в. $5^{\frac{2}{3}} \times 5^{\frac{1}{7}} =$
г. $7^{\frac{3}{5}} \times 7^{\frac{2}{7}} =$	д. $10^{\frac{3}{7}} \div 10^{\frac{1}{4}} =$

11. Илэрхийллийн утгыг ол.

Жишээ: $\frac{2}{3} \sqrt[4]{16} = \frac{2}{3} \times \sqrt[4]{2^4} = \frac{2}{3} \times 2 = \frac{4}{3}$	а. $5\sqrt[3]{27} =$
б. $-3\sqrt[5]{32} =$	в. $\frac{1}{2}\sqrt[5]{-243} =$
г. $-8\sqrt[6]{0.000729} =$	д. $9\sqrt[6]{64} =$

12. Давхар язгуурыг дан язгууртай болго.

Жишээ: $\sqrt[4]{\sqrt[3]{11}} = \sqrt[4 \times 2]{\sqrt[3]{11}} = \sqrt[8]{\sqrt[3]{11}}$	а. $\sqrt[5]{\sqrt[3]{7}} =$	б. $\sqrt[3]{\sqrt[3]{\sqrt[3]{11}}} =$
в. $\sqrt[5]{\sqrt[4]{\sqrt[3]{10}}} =$	г. $\sqrt[5]{\sqrt[6]{a}} =$	д. $\sqrt[3]{\sqrt[3]{\sqrt[3]{x}}} =$

Үнэлгээ:

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

РАЦИОНАЛ ИЛТГЭГЧТЭЙ ЗЭРЭГ (X.1.1-II)

1. Илэрхийллийг эерэг тоон илтгэгчтэй зэрэг хэлбэрт бич.

Жишээ: $8^{-3} \times 8^7 \div 8^{-2} = 8^{-3+7-(-2)} = 8^{-3+7+2} = 8^6$

а. $3^{-8} \times 3^{12} \div 3^{-4} =$

б. $5^7 \div 5^{-11} \times 5^{-9} =$

в. $6^{-9} \div 6^{-15} \times 6^{-2} =$

г. $7^{-7} \times 7^{10} \times 7^{-3} =$

д. $9^{-3} \times 9^{12} \div 9^{-2} =$

2. Язгуурын тэмдгийн өмнө үржигдэхүүн гарга.

Жишээ: $x \geq 0$ үед

$$-\sqrt[4]{32x^8} = -\sqrt[4]{2 \times 16 \times x^8} = -\sqrt[4]{2 \times 2^4 \times (x^2)^4} = -\sqrt[4]{2} \times \sqrt[4]{2^4} \times \sqrt[4]{(x^2)^4} = -\sqrt[4]{2} \times 2 \times x^2 = -2x^2 \sqrt[4]{2}$$

а. $a \geq 0$ үед $-\sqrt[3]{64a^4} =$

б. $y \geq 0$ үед $\sqrt[4]{162y^{12}} =$

в. $x \geq 0$ үед $\sqrt[5]{96x^{10}} =$

г. $y \geq 0$ үед $\sqrt[6]{320y^{13}} =$

д. $b \geq 0$ үед $\sqrt[4]{1250b^{10}} =$

3. Эерэг үржигдэхүүнийг язгуурын тэмдэг дор оруул.

Жишээ:

$$-3\sqrt[4]{5} = -\sqrt[4]{3^4 \times 5} = -\sqrt[4]{81 \times 5} = -\sqrt[4]{405}$$

а. $3\sqrt[4]{2} =$

б. $-4\sqrt{3} =$

в. $-\frac{1}{2}\sqrt[3]{3} =$

г. $2\sqrt[5]{3} =$

д. $2\sqrt[4]{5} =$

4. Дараах илэрхийллүүд бодит утгатай эсэхийг тогтоо.

Жишээ: $\sqrt[4]{-2^4} = \sqrt[4]{-16}$ бодит утгагүй. $\sqrt[4]{(-2)^4} = \sqrt[4]{16} = \sqrt[4]{2^4} = 2$ бодит утгатай.

а. $\sqrt[4]{-81} =$

б. $\sqrt[5]{-243} =$

в. $\sqrt[6]{64} =$

г. $\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} =$

д. $\sqrt{-\left(\frac{5}{8}\right)^2} =$

5. Зэргийг квадрат зэрэг хэлбэртэй бич.

Жишээ: $y^4 = y^{\frac{3}{8} \times 2} = \left(y^{\frac{3}{8}}\right)^2$	а. $b^{\frac{1}{6}} =$	б. $x^{\frac{2}{5}} =$
в. $5^{-\frac{3}{7}} =$	г. $2^{-\frac{5}{6}} =$	д. $a^{-\frac{5}{3}} =$

6. Зэргийг куб зэрэг хэлбэртэй бич.

Жишээ: $11^{\frac{2}{5}} = 11^{\frac{2}{15} \times 3} = \left(11^{\frac{2}{15}}\right)^3$	а. $a^{\frac{1}{3}} =$	б. $7^{\frac{4}{5}} =$
в. $y^{\frac{3}{4}} =$	г. $a^{-\frac{2}{5}} =$	д. $b^{-\frac{2}{7}} =$

7. Үйлдлийг гүйцэтгэ.

Жишээ: $5^{\frac{3}{4}} \times 25^{\frac{1}{16}} = 5^{\frac{3}{4}} \times (5^2)^{\frac{1}{16}} = 5^{\frac{3}{4}} \times 5^{2 \times \frac{1}{16}} = 5^{\frac{3}{4}} \times 5^{\frac{1}{8}} = 5^{\frac{3}{4} + \frac{1}{8}} = 5^{\frac{7}{8}}$
а. $8^{\frac{1}{5}} \times 32^{\frac{1}{10}} =$
б. $27^{\frac{1}{4}} \div 3^{-\frac{2}{3}} \times 81^{\frac{5}{6}} =$
в. $125^{\frac{3}{4}} \times \left(\frac{1}{5}\right)^{-\frac{2}{3}} \div 625^{\frac{1}{6}} =$
г. $64^{\frac{2}{3}} \times \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{1}{3}} \div 16^{\frac{1}{4}} =$
д. $81^{-\frac{3}{4}} \div 9^{\frac{1}{2}} \times 27^{\frac{2}{3}} =$

8. Илэрхийллийг хялбарчил.

Жишээ: $\frac{\sqrt[6]{320}}{\sqrt[6]{15}} = \sqrt[6]{\frac{320}{15}} = \sqrt[6]{\frac{64 \times 5}{3 \times 5}} = \sqrt[6]{\frac{64}{3}} = \frac{\sqrt[6]{64}}{\sqrt[6]{3}} = \frac{2}{\sqrt[6]{3}}$
а. $\frac{\sqrt[3]{63}}{\sqrt[5]{288}} =$
б. $\frac{\sqrt[4]{405}}{\sqrt[4]{55}} =$
в. $\frac{\sqrt[3]{243}}{\sqrt[3]{36}} =$
г. $\frac{\sqrt[4]{21}}{\sqrt[4]{768}} =$

Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ									
Багшийн үнэлгээ									

БОДИТ ТООНЫ ҮЙЛДЛИЙН ЧАНАР (X.1.2-D)**1. Энгийн бутархайг төгсгөлгүй үет аравтын бутархайгаар илэрхийл.**

$4\frac{8}{15} = 4.5333... = 4.5(3)$	а. $\frac{7}{9} =$	б. $2\frac{17}{99} =$
в. $3\frac{13}{90} =$	г. $5\frac{7}{8} =$	д. $12\frac{11}{270} =$

2. Төгсгөлгүй үет аравтын бутархайг энгийн бутархайгаар илэрхийл.

Жишээ: $7.0(23) = ?$ $\begin{cases} x = 7.0(23) \times 1000 \\ x = 7.0(23) \times 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1000x = 7023.(23) \\ 10x = 70.(23) \end{cases} \Rightarrow$ $1000x - 10x = 7023.(23) - 70.(23)$ $990x = 6953$ $x = \frac{6953}{990} = 7\frac{23}{990}$ тул $7.0(23) = 7\frac{23}{990}$	а. $1.(7) =$
б. $0.(26) =$	в. $3.2(13) =$
г. $2.0(185) =$	д. $6.375(1) =$

3. Тоог стандарт дүрсээр бич.

Жишээ: $263000 = 2.63 \times 10^5$ $0.0000072 = 7.2 \times 10^{-6}$	а. $1250000000 =$
б. $0.0000000234 =$	в. $930000000000 =$
г. $649600000000 =$	д. $0.00000000076 =$

4. Үйлдлийг гүйцэтгэ.

Жишээ: $7.85 \times 10^{-9} - 2.49 \times 10^{-9} = 10^{-9} \times (7.85 - 2.49) = 5.36 \times 10^{-9}$, $14.04 \times 10^{-6} \div (5.4 \times 10^{-13}) = (14.04 \div 5.4) \times (10^{-6} \div 10^{-13}) = 2.6 \times 10^{-6-(-13)} = 2.6 \times 10^7$
а. $4.25 \times 10^8 + 3.75 \times 10^8 =$
б. $9.84 \times 10^{-7} - 3.24 \times 10^{-7} =$
в. $3.02 \times 10^9 \times 2.5 \times 10^{-3} =$
г. $7.65 \times 10^{-8} \div (1.5 \times 10^{-10}) =$
д. $14.445 \times 10^{-2} \div (4.5 \times 10^{10}) =$

Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ					
Багшийн үнэлгээ					

ӨӨРИЙГӨӨ СОРИОРОЙ.

1. Утгыг ол. $\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} + 2^{-2} =$
2. Үйлдлийг гүйцэтгэ. $8^4 \div 2^{\frac{3}{4}} \times 64^{\frac{1}{6}} =$
3. Төгсгөлгүй, үет аравтын бутархайг энгийн бутархай болго. $2.1(3) =$
4. Давхар язгуурыг дан язгууртай болго. $\sqrt{\sqrt[3]{\sqrt[4]{a}}} =$
5. Эерэг үржигдэхүүнийг язгуурын тэмдэг дор оруул. $-\frac{2}{3}\sqrt[4]{405} =$
6. Куб зэрэг хэлбэртэй бич. $19^{-\frac{4}{7}} =$
7. Үйлдлийг гүйцэтгэ. $27^{\frac{1}{4}} \div 3^{-\frac{2}{3}} \times 81^{\frac{5}{6}} =$
8. Илэрхийллийг хялбарчил. $\frac{\sqrt[5]{224}}{\sqrt[5]{256}} =$
9. Тоог стандарт дүрсээр бич. $8570000000000 =$ $0.0000000000258 =$
10. Үйлдлийг гүйцэтгэ. $5.25 \times 10^{-9} + 2.75 \times 10^{-9} =$ $23.8 \times 10^{-8} \div (3.5 \times 10^{15}) =$

Үнэлгээ:

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

РАЦИОНАЛ ИЛТГЭГЧТЭЙ ЗЭРЭГ АГУУЛСАН АЛГЕБРЫН ИЛЭРХИЙЛЭЛ (X.1.3-D)

1. Төсөөтэй гишүүдийг эмхэтгэ.

Жишээ: $-8x^{\frac{2}{3}} - 12x^{\frac{2}{3}} + 5x^{\frac{2}{3}} = x^{\frac{2}{3}}(-8-12+5) = -15x^{\frac{2}{3}}$	а. $2\sqrt[5]{7} - 10\sqrt[5]{7} + 3\sqrt[5]{7} =$
б. $-5c^{\frac{1}{3}} + 2c^{\frac{1}{3}} - 4c^{\frac{1}{3}} =$	в. $8n^{0.25} - 2n^{0.25} + 12n^{0.25} =$
г. $-3\sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{5} + 8\sqrt[4]{5} =$	д. $a^{\frac{3}{4}} - 12a^{\frac{3}{4}} + 7a^{\frac{3}{4}} =$

2. Үйлдлийг гүйцэтгэ.

Жишээ: $-\sqrt[5]{c} \left(2c^{\frac{1}{5}} - c^{\frac{4}{5}} + 1 \right) = -c^{\frac{1}{5}} \times 2c^{\frac{1}{5}} + c^{\frac{1}{5}} \times c^{\frac{4}{5}} - c^{\frac{1}{5}} \times 1 = -2c^{\frac{2}{5}} + c - c^{\frac{1}{5}}$
а. $\sqrt[4]{x} \left(x^{\frac{3}{4}} - 2x^{\frac{1}{4}} \right) =$
б. $a^{\frac{1}{3}} \left(a^{\frac{1}{5}} - a^{\frac{2}{3}} + 1 \right) =$
в. $\sqrt[5]{y} \left(-y^{\frac{1}{2}} + y^{-\frac{2}{3}} + 1 \right) =$
г. $\left(-d^{\frac{1}{4}} + 2d^{\frac{2}{5}} \right) \times d^{\frac{1}{2}} =$
д. $\left(k^{\frac{5}{6}} - k^{\frac{1}{3}} + 1 \right) \times k =$

3. Хаалт задалж, төсөөтэй гишүүдийг эмхэтгэ.

Жишээ: $-3t^{\frac{1}{3}} \left(t^{\frac{1}{3}} - 2t^{\frac{2}{3}} \right) - t^{\frac{1}{3}} \left(5t^{\frac{2}{3}} - t^{\frac{1}{3}} \right) = -3t^{\frac{2}{3}} + 6t - 5t + t^{\frac{2}{3}} = t - 2t^{\frac{2}{3}}$
а. $x^{\frac{1}{2}} \left(x^{\frac{1}{2}} + y^{\frac{1}{2}} \right) - y^{\frac{1}{2}} \left(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}} \right) =$
б. $-2y^{\frac{1}{4}} \left(y^{\frac{3}{4}} - y^{\frac{1}{4}} \right) - 3y^{\frac{1}{4}} \left(y^{\frac{3}{4}} + y^{\frac{1}{4}} \right) =$
в. $-2a^{\frac{1}{5}} \left(3a^{\frac{2}{5}} + a^{\frac{3}{5}} \right) - a^{\frac{1}{5}} \left(a^{\frac{3}{5}} - 4a^{\frac{2}{5}} \right) =$
г. $c^{-\frac{1}{3}} \left(c^{\frac{4}{3}} - d^{\frac{1}{3}} \right) - d^{\frac{1}{3}} \left(d^{\frac{2}{3}} - c^{-\frac{1}{3}} \right) =$
д. $b^{-\frac{1}{2}} \left(b^{\frac{3}{2}} + c^{\frac{1}{2}} \right) - c^{\frac{1}{2}} \left(b^{-\frac{1}{2}} - c^{\frac{3}{2}} \right) =$

4. Илэрхийллийг хялбарчил.

Жишээ: $\left(-3 + 2y^{\frac{1}{5}} \right)^2 = (-3)^2 + 2 \times (-3) \times 2y^{\frac{1}{5}} + \left(2y^{\frac{1}{5}} \right)^2 = 9 - 12y^{\frac{1}{5}} + 4y^{\frac{2}{5}}$

а. $\left(1+m^{\frac{1}{2}}\right)^2 =$
б. $\left(2x^{\frac{1}{4}}-7\right)^2 =$
в. $\left(\sqrt[3]{a}+\sqrt{b}\right)^2 =$
г. $\left(x^{\frac{2}{3}}-4\right)^2 =$
д. $\left(\sqrt[4]{x}-3\right)^2 =$

5. Ерөнхий үржигдэхүүн хаалтнаас гарга.

Жишээ: $3\sqrt[4]{y}-y=3\times y^{\frac{1}{4}}-y^{\frac{1}{4}}\times y^{\frac{3}{4}}=y^{\frac{1}{4}}\left(3-y^{\frac{3}{4}}\right)$	а. $x-x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{2}} =$
б. $2b-\sqrt{b} =$	в. $-3a^{\frac{2}{3}}+a^{\frac{1}{3}}b^{\frac{1}{2}} =$
г. $\sqrt[3]{c^2}-2\sqrt[3]{c} =$	д. $a^{\frac{1}{4}}b^{\frac{1}{2}}-b =$

6. Үржигдэхүүн болгон задал.

Жишээ: $5-\sqrt[3]{x^2}=\left(\sqrt{5}\right)^2-\left(\sqrt[3]{x}\right)^2=\left(\sqrt{5}-\sqrt[3]{x}\right)\left(\sqrt{5}+\sqrt[3]{x}\right)$	а. $\sqrt[3]{a^2}-7 =$
б. $x-y =$	в. $5-a^2 =$
г. $c^{\frac{2}{3}}-5 =$	д. $6-y^{\frac{4}{3}} =$

7. Ерөнхий үржигдэхүүн хаалтнаас гарга.

Жишээ: $3x^{\frac{1}{2}}\left(x^{\frac{1}{2}}-y\right)-8\left(x^{\frac{1}{2}}-y\right)=\left(x^{\frac{1}{2}}-y\right)\left(3x^{\frac{1}{2}}-8\right)$
а. $2\left(x^{\frac{1}{3}}+y^{\frac{1}{3}}\right)-x^{\frac{2}{3}}\left(x^{\frac{1}{3}}+y^{\frac{1}{3}}\right) =$
б. $\sqrt{a}\left(\sqrt{a}-2b\right)-\left(\sqrt{a}-2b\right) =$
в. $\left(c-d^{\frac{1}{5}}\right)-\sqrt{c}\left(c-d^{\frac{1}{5}}\right) =$
г. $c\left(3-\sqrt{2c}\right)-\left(3-\sqrt{2c}\right) =$
д. $-y^{0.5}\left(1+y\right)-\left(1+y\right) =$

Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ								
Багшийн үнэлгээ								

РАЦИОНАЛ ИЛТГЭГЧТЭЙ ЗЭРЭГ АГУУЛСАН АЛГЕБРЫН ИЛЭРХИЙЛЭЛ (X.1.3-II)

1. Илэрхийллийг бүлэглэх аргаар үржигдэхүүн болгон задал.

Жишээ:

$$3a - 2a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}} - b = \left(3a + a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}\right) - \left(3a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}} + b\right) = a^{\frac{1}{2}}\left(3a^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}}\right) - b^{\frac{1}{2}}\left(3a^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}}\right) = \left(3a^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}}\right)\left(a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{2}}\right)$$

а. $2x + 7x^{\frac{1}{2}} - 15 =$

б. $y^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{1}{3}} - 2 =$

в. $a + a^{\frac{1}{2}} - 6 =$

г. $2y^{\frac{2}{5}} - 7y^{\frac{1}{5}} + 5 =$

д. $-3c^{\frac{1}{2}} + c^{\frac{1}{4}} + 4 =$

2. Илэрхийллийг бүтэн квадрат ялгах аргаар үржигдэхүүн болгон задал.

Жишээ:

$$x + 4x^{0.5} - 21 = (x^{0.5})^2 + 2 \times x^{0.5} \times 2 + 2^2 - 2^2 - 21 = (x^{0.5} + 2)^2 - 25 = (x^{0.5} + 2)^2 - 5^2 = (x^{0.5} + 2 - 5)(x^{0.5} + 2 + 5) = (x^{0.5} - 3)(x^{0.5} + 7)$$

а. $y + 6y^{\frac{1}{2}} - 16 =$

б. $a - a^{\frac{1}{2}} - 6 =$

в. $c - 8c^{\frac{1}{2}} + 12 =$

г. $x^{\frac{1}{2}} - 5x^{\frac{1}{4}} - 24 =$

д. $a^{\frac{1}{3}} + 7a^{\frac{1}{6}} + 12 =$

3. [☆] Илэрхийллийг үржигдэхүүн болгон задал.

Жишээ: $8a^3 - 27 = (2a)^3 - 3^3 = (2a - 3)\left((2a)^2 + 2a \times 3 + 3^2\right) = (2a - 3)(4a^2 + 6a + 9)$

а. $x^3 - 64y^3 =$

б. $\frac{1}{27} - a^3 =$

в. $125c^{\frac{3}{2}} - 1 =$

г. $27 + 8y^{\frac{3}{5}} =$

д. $64b^{\frac{1}{2}} + 8 =$

4. [☆] Олон гишүүнт болго.

Жишээ: $\left(\frac{1}{3}x - y\right)\left(\frac{1}{9}x^2 + \frac{1}{3}xy + y^2\right) = \left(\frac{1}{3}x\right)^3 - y^3 = \frac{1}{27}x^3 - y^3$

а. $(2 - 3y)(4 + 6y + 9y^2) =$

б. $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(a - \sqrt{ab} + b) =$

$$в. \left(x^{\frac{1}{3}} - y^{\frac{1}{3}}\right) \left(x^{\frac{2}{3}} + x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{2}{3}}\right) =$$

$$г. \left(\sqrt[3]{c} - 2\right) \left(\sqrt[3]{c^2} + 2\sqrt[3]{c} + 4\right) =$$

$$д. \left(3 + y^{\frac{1}{2}}\right) \left(9 - 3y^{\frac{1}{2}} + y\right) =$$

5. Бутархайг хураа.

$$\text{Жишээ: } \frac{\sqrt{m} - \sqrt{n}}{m - n} = \frac{\sqrt{m} - \sqrt{n}}{(\sqrt{m})^2 - (\sqrt{n})^2} = \frac{\sqrt{m} - \sqrt{n}}{(\sqrt{m} - \sqrt{n})(\sqrt{m} + \sqrt{n})} = \frac{1}{\sqrt{m} + \sqrt{n}}$$

$$а. \frac{y^{\frac{1}{2}} - 3}{y - 9} =$$

$$б. \frac{x - \frac{1}{9}}{3\sqrt{x} - 1} =$$

$$в. \frac{2a^{\frac{1}{2}} + 4}{a - 4} =$$

$$г. \frac{c - 16}{3c^{\frac{1}{2}} - 12} =$$

$$д. \frac{a^{\frac{1}{3}} + 1}{a^{\frac{2}{3}} - 1} =$$

6. Хуваарийг иррационалаас чөлөөл.

Жишээ:

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a}(\sqrt{a} - \sqrt{b})}{(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})} = \frac{a - \sqrt{ab}}{a - b}$$

$$а. \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} =$$

$$б. \frac{5}{3 + \sqrt{7}} =$$

$$в. \frac{9}{\sqrt{2} - 1} =$$

$$г. \frac{7}{5 + 3\sqrt{2}} =$$

$$д. \frac{1}{2\sqrt{6} - \sqrt{5}} =$$

7. Үйлдлийг гүйцэтгэ.

$$\text{Жишээ: } \frac{2\sqrt{y} - 6}{10y + 5} \times \frac{2y + 1}{y - 6\sqrt{y} + 9} = \frac{2(\sqrt{y} - 3)}{5(2y + 1)} \times \frac{2y + 1}{(\sqrt{y} - 3)^2} = \frac{2}{5(\sqrt{y} - 3)}$$

$$а. \frac{4a^2 - 9}{2 - a} \times \frac{6 - 3a}{4a + 6} =$$

$$б. \frac{25 - 10x + x^2}{9x^2 - 1} \div \frac{10 - 2x}{3x - 1} =$$

$$в. \frac{10}{9x+12\sqrt{x}+4} \times \frac{6\sqrt{x}+4}{5} =$$

$$г. \frac{c^2}{\sqrt{c}+3} \div \frac{\sqrt{c}-3}{c-9} =$$

$$д. \frac{4t^2-4t+1}{4t^2-1} \times \frac{2t+1}{2t-1} =$$

8. Үйлдлийг гүйцэтгэ.

$$\text{Жишээ: } \frac{1}{6-3\sqrt{y}} - \frac{\sqrt{y}}{2+5\sqrt{y}-3y} = \frac{1}{3(2-\sqrt{y})} - \frac{\sqrt{y}}{(2-\sqrt{y})(1+3\sqrt{y})} =$$

$$= \frac{1+3\sqrt{y}}{3(2-\sqrt{y})(1+3\sqrt{y})} - \frac{3\sqrt{y}}{3(2-\sqrt{y})(1+3\sqrt{y})} = \frac{1}{3(2-\sqrt{y})(1+3\sqrt{y})}$$

$$2+5\sqrt{y}-3y = (2-\sqrt{y}) + (6\sqrt{y}-3(\sqrt{y})^2) = (2-\sqrt{y}) + 3\sqrt{y}(2-\sqrt{y}) = (2-\sqrt{y})(1+3\sqrt{y})$$

$$а. \frac{3}{2a+b} + \frac{6b}{4a^2-b^2} =$$

$$б. \frac{1}{x-4\sqrt{x}+4} + \frac{1}{2\sqrt{x}-4} =$$

$$в. \frac{1}{2\sqrt{t}-6} - \frac{\sqrt{t}}{t-9} =$$

$$г. \frac{1}{\sqrt{y}-2} - \frac{\sqrt{y}}{y-5\sqrt{y}+6} =$$

$$д. \frac{3}{12\sqrt{m}-8} - \frac{2}{3m+4\sqrt{m}-4} =$$

Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ									
Багшийн үнэлгээ									

ӨӨРИЙГӨӨ СОРИОРОЙ.

1. Төсөөтэй гишүүдийг эмхэтгэ. $2c^{\frac{1}{4}} - 15c^{\frac{1}{4}} + 8c^{\frac{1}{4}} =$
2. Үйлдлийг гүйцэтгэ. $a^{\frac{1}{4}} \left(a^{\frac{3}{4}} - a^{\frac{1}{2}} + 1 \right) =$
3. Ерөнхий үржигдэхүүн хаалтнаас гарга. $\sqrt[3]{x^2} - 5\sqrt[3]{x} =$
4. Олон гишүүнт болго. $\left(2x^{\frac{1}{4}} - 7 \right)^2 =$
5. Хаалт задалж, төсөөтэй гишүүдийг эмхэтгэ. $x^{\frac{1}{3}} \left(x^{\frac{4}{3}} - y^{\frac{1}{3}} \right) - y^{\frac{1}{3}} \left(y^{\frac{2}{3}} - x^{\frac{1}{3}} \right) =$
6. Үржигдэхүүн болгон задал. $27a^{\frac{3}{2}} - 1 =$
7. Бугархайг хураа. $\frac{a - \frac{1}{25}}{5\sqrt{a} + 1} =$
8. Бүлэглэх аргаар үржигдэхүүнд задал. $a - 2a^{\frac{1}{2}} - 15 =$
9. Бугархайн хуваарийг иррационалаас чөлөөл. $\frac{7}{3 - \sqrt{2}} =$
10. Үйлдлийг гүйцэтгэ. $\frac{x^2 - 8x + 16}{x^2 - 16} \div \frac{2x - 8}{3} =$

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

ХАРИУ

Дууссан он сар өдөр цаг