Сурагчийн овог нэр: _____ Эхэлсэн ... он ... сар ... өдөр ... цаг

НЭГ БА ОЛОН ГИШҮҮНТ. VII-9.1 - I

Нэг гишүүнт

$0.2ab^3$ ← Хувьсагчийн зэрэг

Коэффициент ↑ ↑ Хувьсагчид

$a = a^1$ тул **нэг гишүүнтийн зэрэг** нь **1+3=4** байна.

Олон гишүүнт

Нэг гишүүнт Нэг гишүүнт

$0.2ab^3 + 5a^2b - 32a^2b^2$

Нэг гишүүнт

Хамгийн их зэрэгтэй гишүүний зэрэг нь **олон гишүүнтийн зэрэг** болно.

1. Аль нь нэг гишүүнт болохыг тогтоогоод нэг гишүүнт биш бол шалтгааныг бич.

Илэрхийлэл	Шалтгаан
$5 + x$	*Нийлбэр нь нэг гишүүнт биш*
$\frac{1}{5}y$	
$\frac{5}{n}$	

Илэрхийлэл	Шалтгаан
$5 \times x$	
5^a	
$x^{0.5}$	
$-5 \times a$	

2. Нэг гишүүнтийг зэрэг ашиглан хялбарчилж бич.

а. $2 \times a \times 5 \times a =$	б. $2 \times 6 \times k \times k \times k =$
в. $-5 \times m \times n \times m \times n \times m \times n =$	г. $3 \times (-2) \times a \times b \times a \times b \times a =$

3. Схем ашиглан олон гишүүнтийн гишүүд, тэдгээрийн үржигдэхүүнүүдийг ялгаж бич.

Олон гишүүнт	а. $4x^2 - 3xy$	б. $8y + 3x^2$	в. $7m^3n - 4mn^3$
Гишүүд	$4x^2$ $\quad -3xy$		
Үржигдэхүүн	4, x, x $\quad -3$, x, y		
Олон гишүүнт	г. $1 + x + x^2$	д. $5xy^2 + 7x^2y$	е. $-ab + 2b^2 - 3a^2$
Гишүүд			
Үржигдэхүүн			

5. Нэг гишүүнтүүд төсөөтэй эсэхийг тогтоо. Хэрэв төсөөтэй биш бол шалтгааныг бич.

а. $7x$, $7y$	б. $15x$, $-21x$	в. $2x^3y$ ба $3x^3y$
г. $-3m^2n^3$ ба $200n^3m^2$	д. $14a^2b^3$ ба $14a^3b^2$	е. $-a^2b^3$ ба a^2b^3c

6. Төсөөтэй нэг гишүүнтүүдийн нийлбэр ба ялгаврыг ол.

а. $ab + 2ab =$	б. $-x + 3x =$	в. $3m^2n - 7m^2n =$
г. $-a^3b^3 + 2a^3b^3 =$	д. $-3a^2b^3c + 3a^2b^3c =$	е. $-18y^2 - 7y^2 + 30y^2 =$
ж. $2x + 3x \times 4 =$	з. $20a - 5 \times 2a =$	и. $5a \times 3a + 10a^2 =$

Дасгалын дугаар																		Нийт
Өөрийн үнэлгээ																		
Багшийн үнэлгээ																		

Дууссан ... он ... сар ... өдөр ... цаг

LIVEWORKSHEETS

Сурагчийн овог нэр: _____ Эхэлсэн ... он ... сар ... өдөр ... цаг

ЗЭРГИЙН ЧАНАРУУД, ТЭНЦЭТГЭЛИЙН ЧАНАРУУД VII-9.1 - II

$a^m \times a^n = a^{m+n}$

$a^m \div a^n = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n},\ a \neq 0$

$(a^m)^n = a^{m \times n}$

$a^0 = 1,\ a \neq 0$

$(ab)^m = a^m \times b^m$

$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m},\ b \neq 0$

a, b, c тоонуудын хувьд хэрэв $a = b$ бол
$a + c = b + c$ ба $a - c = b - c$ байна.

$a \times c = b \times c,\ c \neq 0$ ба $\frac{a}{c} = \frac{b}{c},\ c \neq 0$ байна.

1. Зэргийн үйлдлийг гүйцэтгэ.

а. $6^2 \times 6^4 =$	б. $(g^3)^6 =$	в. $z \times z^{12} =$
г. $\frac{(-5)^9}{(-5)^2} =$	д. $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^6 =$	е. $\left(\frac{y^3}{y}\right)^3 =$
ж. $h^6 \times h =$	з. $(-3v)^3 =$	и. $(2a)^4 =$
к. $\frac{n^{30}}{n^{18} \times n^4} =$	л. $(2mn)^3 =$	м. $\frac{8^6 \times 8^2}{8^5} =$
н. $\frac{b^{10} \times b^3}{b^2} \times b =$	о. $\frac{m^5}{m^4} \times \frac{m^{13}}{m^8} =$	ө. $(x^3)^4 \times (x^2)^5 =$

2. Хувьсагчийг олох тэгшитгэл зохио.

а. 9 нь c-ийн дөрөвний 3 хэсэгтэй тэнцүү.	б. y ба $6\frac{1}{4}$ -ийн ногдвор $11\frac{3}{4}$	в. 52 нь x ба 4-ийн нийлбэрээс 9 дахин бага.
г. 54 нь a-аас 9 дахин их тооноос 7 дахин бага.	д. y ба 4-ийн харьцаа нь 8 ба $2y$-ийн нийлбэртэй тэнцүү.	е. c-ийн дөрөвний нэг дээр 6-ийг нэмэхэд c-тэй тэнцэнэ.

3. Эхний мөрийн тэгшитгэлтэй эн чацуу (тэнцэтгэлийн чанар хадгалагдах үйлдэл гүйцэтгэхэд үүсэх) тэгшитгэлийг хоёрдахь мөрөөс ол.

а. $15 - 2x = -7x$ б. $-3x = 2x + 20$ в. $-2(x-5) = 6(2 - 0.5x)$

А. $-5x = 20$ Б. $10 - 2x = 12 - 3x$ В. $15 = -5x$

4. Тэгшитгэл бод.

а. $\frac{x}{4} = 8$	б. $x + 8 = \frac{1}{4}$	в. $\frac{2x}{3} = -8$	г. $7y + 2y = 5 + 8y$
д. $6y - 2 = 5y + 6$	е. $5x \div 6 = 20$	ж. $5x + 3x = 5x + 18$	и. $6 - 2y = 5 - y$

5. Тэгшитгэл шийдтэй юу?

а. $3 - 4x = -7 - 4x$ б. $2x + 1 = 2x - 1$ в. $6(5 - 2v) = -4(3v + 1)$

Дасгалын дугаар																		Нийт
Өөрийн үнэлгээ																		
Багшийн үнэлгээ																		

Дууссан ... он ... сар ... өдөр ... цаг

LIVEWORKSHEETS

Сурагчийн овог нэр: _____ Эхэлсэн ... он ... сар ... өдөр ... цаг

НЭГ БА ОЛОН ГИШҮҮНТ. VII-9.1 - III

$15a^2b = 3\times5\times a\times a\times b$, $5ab = 5\times a\times b$,
$-20a^3b^2 = (-1)\times2\times2\times5\times a\times a\times a\times b\times b$ тул
ХИЕХ $(15a^2b,\ 5ab,\ -20a^3b^2) = 5ab$

$(a+b) = -(-a-b)$,
$(a-b) = -(b-a)$ байна.
$2a-4b = 2(a-4b) = -2(-a+4b)$

1. Нэг гишүүнт бүрд байгаа ерөнхий үржигдэхүүнүүдийг бич.

а. $52y,\ -32xy$	б. $4\times a,\ 5\times(-8)\times a$	в. $8\times a,\ 5\times7\times a$
г. $5\times b,\ 15\times b,\ 25\times b$	д. $8\times a,\ 12\times b,\ 10\times c$	е. $9\times x,\ x\times y,\ x\times x$
ж. $44b,\ 22ab,\ 33cb$	з. $9\times x,\ -81\times y\times x$	л. $27ab,\ 18ac,\ 63bc$
м. $-25mn,\ -5mnl$	н. $49ab,\ -56ac,\ -63ac$	о. $14a^2b^3,\ 14a^3b^2$

2. Нэг гишүүнтүүдийн ХИЕХ-ийг ол.

а. $2x^3y,\ 3x^3y$	б. $-3m^2n^3,\ 200n^3m^2$	в. $-a^2b^3$ ба a^2b^3c
г. $-18xy^4z^3,\ 30x^4y^4$	д. $7x^4y^3,\ 35xy^2,\ 14x^5y^3$	е. $3x^3y^4z^4,\ 5x^4y^2z^4,\ 5x^3yz^3$

3. Олон гишүүнтийг тоогоор үржүүлж, хаалт задал.

а. $3(3a^2+8a-5) =$	б. $3(-3a^2-6a-2) =$	в. $7(6x^2+9xy+10y^2) =$
г. $-4(p^2-p-1) =$	д. $-3(-4a^5+a^2b-7) =$	е. $-9(x^2y+xy^2-5xy) =$

4. Илэрхийллийн 2 ба 3-р гишүүнээс сөрөг бүхэл ерөнхий үржигдэхүүн хаалтаас гарга.

а. $a-b+5 =$ $= a-b-(-5) =$ $= a-(b-5)$	б. $a+b-5 =$	в. $a-b-5 =$	г. $a+b+5 =$
д. $2a+3b+15 =$ $= 2a-3(-b-5)$	е. $a-2b+10 =$	ж. $a-5b-15 =$	з. $a-7b^2+21 =$

Дасгалын дугаар																		Нийт
Өөрийн үнэлгээ																		
Багшийн үнэлгээ																		

Дууссан ... он ... сар ... өдөр ... цаг

LIVEWORKSHEETS

Сурагчийн овог нэр: _____ Эхэлсэн ... он ... сар ... өдөр ... цаг

НЭГ БА ОЛОН ГИШҮҮНТ, ШУГАМАН ТЭГШИТГЭЛ. VII-9.2 - I

1. Төсөөтэй нэг гишүүнтүүдийг ижил тэмдэглэгээ ашиглан ялга.

а. $-xy^2,\ -4yx^2,\ 8x^2,\ 2xy^2,\ 7y,\ -11x^2,\ -100x,\ -11yx,\ 20x^2y,\ -6x^2,\ y,\ 2xy,\ 3x$

б. $10pq,\ 7p,\ -p^2q^2,\ -7qp,\ -100q,\ -23,\ 12q^2p^2,\ -5p^2,\ 41,\ 2405p,\ 78pq,\ 13p^2q,\ qp^2,\ 701p^2$

2. Төсөөтэй гишүүдийг эмхэтгэж, илэрхийллийг хялбарчил.

а. $2r^2+7r-r^2-9=$	б. $12t^2-20t^4+8t^2+t^4=$	в. $(5p^2-3)+(2p^2-3p^3)=$
г. $(a^3-2a^2)-(3a^2-4a^3)=$	д. $(4+2n^3)+(5n^3+2)=$	е. $(4n-3n^3)-(3n^3+4n)=$
ж. $(3a^2+1)-(4+2a^2)=$	з. $(4r^3+3r^4)-(r^4-5r^3)=$	и. $(3x^4-3x)-(3x-3x^4)=$

к. $(-4k^4+14+3k^2)+(-3k^4-14k^2-8)=$	л. $(3-6n^5-8n^4)-(-6n^4-3n-8n^5)=$
м. $(12a^5-6a-10a^3)-(10a-2a^5-14a^4)=$	н. $(8n-3n^4+10n^2)-(3n^2+11n^4-7)=$

3. Тэгшитгэл бод.

а. $-3(2x-8)=-12$	б. $4(6+2x)=0$	в. $3x+2x+6=-15$	г. $4=-2(x+3)$
д. $27=46+2x-x$	е. $4x+6-7x+9=18$	ж. $4+3(x+2)=10$	з. $8.6x+8.3+5.4x=65$

4. a, b ба c нь сондгой тоонууд бол илэрхийллийн утга тэгш, сондгой аль нь байхыг тогтоо.

а. $a+b+c$	б. $a(b+c-1)$	в. $a(b+c)$	г. $ab+bc+ca$
д. a^2-b^2	е. $a(2a+2b)$	ж. $a(3a+3b)$	з. $a(a^2+b^2-2)$

Дасгалын дугаар																		Нийт
Өөрийн үнэлгээ																		
Багшийн үнэлгээ																		

Дууссан ... он ... сар ... өдөр ... цаг

LIVEWORKSHEETS

Сурагчийн овог нэр: _____ Эхэлсэн ... он ... сар ... өдөр ... цаг

НЭГ ГИШҮҮНТ, ШУГАМАН ТЭГШИТГЭЛ. VII-9.2 - II

1. Нэг гишүүнтүүдийн үржвэрийг ол.

а. $7x^2 \times 6x^3 =$	б. $-3x^4 \times 6x^9 =$	в. $-7x^5 \times (-3x^3) =$	г. $-4m^2 \times (-9m^{10}) =$
д. $yz^2 \times x^2y =$	е. $7a^3 \times 5b^{10}a^3 =$	ж. $8m^5n^5 \times 10n^2m^4 =$	з. $3a^9b^9 \times 6a^4 =$
и. $(2c^4d^3)^4 =$	к. $(-2p^5q)^2 =$	л. $3m^2n^3(m^2n)^3 =$	м. $3u(uv^4)^2 =$

2. Нэг гишүүнтүүдийн ногдворыг ол.

а. $\frac{16x^3}{10x} =$	б. $\frac{12p^5}{12p^4} =$	в. $\frac{25a^4b^2}{15a^4} =$	г. $\frac{24x^5y}{12x^2} =$
д. $\frac{16x^2y^3}{32xy} =$	е. $\frac{14x^4y^7}{16xy^7} =$	ж. $\frac{7m^2n^4}{14mn^3} =$	з. $\frac{x^2y^6z^3}{x^2y^2} =$

3. Тэгшитгэл бод.

а. $6(4-z)=2z$	б. $2x-3(6-x)=4$	в. $-8c-5=10c+4$	г. $2(x+4)=-5x+1$
д. $8.3z=4.1z+10.5$	е. $3(b+5)=4(2b-5)$	ж. $2x+4=-(-7x+6)$	з. $6(7x+7)=7(6x+6)$
д. $\frac{3x}{5}+\frac{3x}{20}+\frac{x}{4}=\frac{2}{7}$	е. $\frac{x+4.4}{4.6}=\frac{3x+5.1}{8.4}$	ж. $\frac{x-4}{5}=9+\frac{2x+4}{9}$	з. $\frac{x}{2}+\frac{7-x}{3}=\frac{1}{6}+x$

4. Ерөнхий үржигдэхүүн хаалтаас гаргах дүрмийг ашиглан илэрхийллийн тоон утгыг ол.

а. $4a-3b=2$ бол $12a-2(2a+3b) =$	б. $4b-3a=1$ бол $5b-3(2a-b) =$

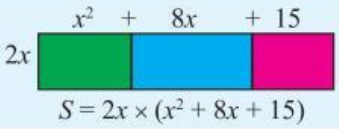
Дасгалын дугаар																		Нийт
Өөрийн үнэлгээ																		
Багшийн үнэлгээ																		

Дууссан ... он ... сар ... өдөр ... цаг

LIVEWORKSHEETS

Сурагчийн овог нэр: _____ Эхэлсэн ... он ... сар ... өдөр ... цаг

НЭГ ГИШҮҮНТ, ШУГАМАН ТЭГШИТГЭЛ. VII-9.2 - III



$ХИЕХ(15a^2b,\ 5ab,\ -20a^3b^2)=5ab$ тул

$$15a^2b+5ab-20a^3b^2=5ab\times\left(\frac{15a^2b}{5ab}+\frac{15a^2b}{5ab}-\frac{20a^3b^2}{5ab}\right)=5ab\left(3a+1-4a^2b\right)$$

1. Олон гишүүнтийг нэг гишүүнтээр үржүүл.

а. $3r(7r-8)=$	б. $10a(a-10b)=$	в. $7x(6x+4y)=$	г. $4a(8a-5b)=$
д. $9a^2(a^2+ab-5b^2)=$	е. $8r^2(4r^2-5r+7)=$	ж. $2k^3(2k^2+5k-4)=$	з. $2u(6u^2-9uv+v^2)=$

2. Ерөнхий үржигдэхүүнийг хаалтаас гарга.

а. $9x^2-36x=$	б. $12x^2-36x^3=$	в. $4p^2-28p=$	г. $11x^2-165x=$
д. $6p^2-72p=$	е. $11m^3-99m^2=$	ж. $4x^2+32xy=$	з. $4na^2+20nab=$
и. $x^4-x^3y=$	к. $10p^2q-5pq^2=$	л. $35a^2b^2-5ab=$	м. $2abc-4ac+6bc=$

3. Тэгшитгэл зохиож бод.

а. Савтай чихэрнээс хүүхэд бүрт 6 ширхгийг өгвөл 2 чихэр дутна. Хүүхэд бүрт 5 чихэр өгвөл 16 чихэр үлдэнэ. Хэдэн чихэр байгаа вэ?	Хоёр саванд нийт 882л сүү байв. Нэгдүгээр савнаас 0.4 хэсгийг, хоёрдугаар савнаас 0.375 хэсгийг авахад хоёр саванд тэнцүү хэмжээтэй сүү үлдэв. Сав бүрд хэдэн литр сүү байсан бэ?
в. Хоёр бригад нийлж ажиллав. Нэгдүгээр бригадын хүний тоо нийт хүмүүсийн 55%, нэгдүгээр бригад хоёрдугаараас 4-өөр олон хүнтэй бол бригад тус бүр хэдэн хүнтэй вэ?	г. 48-ыг хоёр хэсэг болгожээ. Нэг хэсгийг нь 4-т хуваагаад, нөгөөг нь 6-д хуваагаад гарсан ногдворуудыг нэмэхэд 9 гарав. Хуваасан тоонуудыг ол.

Дасгалын дугаар																		Нийт
Өөрийн үнэлгээ																		
Багшийн үнэлгээ																		

Дууссан ... он ... сар ... өдөр ... цаг

LIVEWORKSHEETS

Сурагчийн овог нэр: _____ Эхэлсэн ... он ... сар ... өдөр ... цаг

ТЕСТ 9. НЭГ ГИШҮҮНТ БА ОЛОН ГИШҮҮНТ, ШУГАМАН ТЭГШИТГЭЛ

1. Хүрээлсэн хэсгийн нэршил аль вэ? $\boxed{7x + 9} = 40$

А. Шийд Б. Хувьсагч В. Нэг гишүүнт Г. Олон гишүүнт

2. Урт нь $3+2k$, өргөн нь $2+4k$ байх тэгш өнцөгтийн талуудыг 2 дахин багасгаж зурав. Шинэ тэгш өнцөгтийн периметр аль нь вэ?

А. $7.5 + 8.5k$ Б. $5 + 6k$ В. $10+10k$ Г. $10 + 12k$

3. $(3cd^6)^3(cd)^4$ илэрхийллийг хялбарчилсан нь аль вэ?

А. $27c^7d^{10}$ Б. $27c^7d^{13}$ В. $9c^7d^{22}$ Г. $27c^{12}d^{72}$

4. $(4c^4 + 1) – (7c^3 – 3) + (2c^4 + 5c^3)$ илэрхийллийг хялбарчилсан нь аль вэ?

А. $6c^4 + 2c^3 – 4$ Б. $6c^4 – 2c^3 + 4$ В. $6c^4 – 2c^3 – 2$ Г. $2c^4 – 2c^3 – 2$

5. $3x + 17 – 5x = 12 – (6x + 3)$ тэгшитгэлийн шийд аль вэ?

А. 2 Б. 4 В. 0 Г. – 4

6. $nx^2 + 3nxy$ илэрхийллээс ерөнхий үржигдэхүүн гүйцэд гаргасан нь аль вэ?

А. $nx(x^2 + 3y)$ Б. $nx(x + 3y)$ В. $n(x^2 + 3y)$ Г. $n(x^2 + 3xy)$

7. Туузнаас $1\frac{1}{5}$м-ийг тасдаж авсны дараа анх байсан туузны $\frac{4}{7}$ хэсэг нь үлдсэн байв. Үлдсэн хэсгийн урт аль вэ?

А. 1.2 м Б. 1.6 м В. 2.2 м Г. 2.8 м

Дасгалын дугаар																		Нийт
Өөрийн үнэлгээ																		
Багшийн үнэлгээ																		

Дууссан ... он ... сар ... өдөр ... цаг

LIVEWORKSHEETS