

ШУГАМАН ТЭГШИТГЭЛ. VIII-7.1 - I

<p style="margin: 0;">Нэг хувьсагчтай шугаман тэгшитгэл</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; border-radius: 5px; padding: 2px; font-size: small;">Шугаман илэрхийлэл</div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 5px; padding: 2px; font-size: small;">Шугаман илэрхийлэл</div> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> $4x + 5 = 3 + 6x$ </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px; font-size: small; margin: 0 auto; width: fit-content;">Тэнцүүгийн тэмдэг</div>	<p>Хувьсагчийн оронд орлуулахад үнэн тоон тэнцэтгэл үүсгэх тоог тэгшитгэлийн шийд гэнэ.</p>
--	--

1. Өгсөн тоо нь өгсөн тэгшитгэлийн шийд мөн эсэхийг тогтоо.

а. $x = 0, 2x + 5 = 11$	б. $x = -2.5, 6 - x = 4$	в. $x = 5, 3(6 - x) = 13$
г. $x = 1.5, \frac{x}{5} = 0.5$	д. $x = -4.5, \frac{2x+1}{2} = 4$	е. $x = 1, 2x+1 = 3x-5$

2. Тохирох тоог дөрвөлжинд нөх.

а. $x = 5$ шийдтэй $2x + 1 = \square$	б. $x = -2.5$ шийдтэй $\square x - 1 = 4$	в. Шийдгүй $2x + 7 = \square x$
г. Шийдгүй $-4x = \square x - 7$	д. Төгсгөлгүй олон шийдтэй $2x + 1 = 2x + \square$	е. Төгсгөлгүй олон шийдтэй $6 - 2x = 6 - \square x$

3. Өгсөн тэгшитгэлийн хувьсагчтай илэрхийлэл болон тоог тэнцүүгийн тэмдгийн хоёр талд зөв ялгасан эсэхийг шалга.

а. $0.3x + 8 = 2$ $0.3x = 2 - 8$	б. $-2(x + 3) = 6x$ $6x - 2x = 2 \times 3$	в. $4 - x = 1 + 4x$ $4 + 1 = 4x - x$	г. $-x + 6 = 5 - 4x$ $-5 + 6 = -4x + x$
-------------------------------------	---	---	--

4. Тэгшитгэлийг бод.

а. $7 - 2(x + 3) = 9 - 6x$	б. $13 - 3(x + 1) = 4 - 5x$	в. $4\left(x - \frac{1}{2}\right) - 2\left(x + \frac{3}{10}\right) = -\frac{26}{10}$
г. $\frac{3x-5}{5} - \frac{3x-3}{10} = -\frac{7}{10}$	д. $19x - (3x - 4) = 4(5x - 1)$	е. $10x - (2x - 4) = 4(3x - 2)$

5. Тэгшитгэл зохиож бод.

а. Дараалсан дөрвөн тэгш тооны нийлбэр 36 бол эдгээр тоог ол.	б. Дараалсан 4 сондгой тооны нийлбэр 48 бол эдгээр тоог ол.
---	---

Дасгалын дугаар																			Нийт
Өөрийн үнэлгээ																			
Багшийн үнэлгээ																			

РАЦИОНАЛ ТЭГШИТГЭЛ. VIII-7.1 - II

Хялбар рационал тэгшитгэл

Хэлбэр 1: $\frac{m}{ax+b} = \frac{n}{cx+d}$, $(ax+b \neq 0, cx+d \neq 0)$

Хэлбэр 2: $\frac{ax+b}{cx+d} = k$, $(cx+d \neq 0)$

x -хувьсагч; a, b, c, d, m, n, k -тогтмол тоо

1. Тэгшитгэл x -ийн ямар утганд тодорхойлогдохгүй вэ?

а. $\frac{2}{x} = 1$	б. $\frac{2}{x-1} = -1$	в. $\frac{-5}{x} = \frac{3}{x+1}$
г. $\frac{8}{x} = \frac{12}{x+1}$	д. $\frac{x+3}{x-1} = 5$	е. $\frac{2x}{4-x} = 1$

2. $x = 2$ нь өгсөн тэгшитгэлийн шийд болох эсэхийг шалга.

а. $\frac{2}{x} = 1$	б. $\frac{2}{x-1} = -1$	в. $\frac{-5}{x} = \frac{3}{x+1}$
г. $\frac{8}{x} = \frac{12}{x+1}$	д. $\frac{x+3}{x-1} = 5$	е. $\frac{2x}{4-x} = 1$

3. x -ийг ол.

а. $\frac{4}{x} = 4$	б. $\frac{4}{x} = -2$	в. $\frac{2}{x-1} = \frac{2}{5}$
г. $\frac{2}{x-1} = 1$	д. $\frac{2}{x-1} = \frac{4}{6}$	е. $\frac{2}{x-1} = \frac{3}{4}$

4. Тэгшитгэлийн шийдийг ол.

а. $\frac{4}{x} = \frac{4}{2x+1}$	б. $\frac{4}{x} = -\frac{4}{x-1}$	в. $\frac{2}{x+2} = \frac{2}{5x-3}$
г. $\frac{2}{x-1} = \frac{1}{4x}$	д. $\frac{2}{x-1} = \frac{4}{6-x}$	е. $\frac{2}{x-1} = \frac{3}{2-3x}$

5. Тэгшитгэл бод.

а. $\frac{x+1}{x} = \frac{5}{4}$	б. $\frac{2x}{2x-1} = \frac{3}{2}$	в. $\frac{x-2}{x+2} = \frac{4.5}{8.5}$
г. $\frac{x-1}{x+1} = \frac{1}{2}$	д. $\frac{-3x}{x-1} = -4$	е. $\frac{4x-2}{x+3} = 5$

Дасгалын дугаар																						Нийт	
Өөрийн үнэлгээ																							
Багшийн үнэлгээ																							

ШУГАМАН ТЭГШИТГЭЛ. VIII-7.2 - I

1. p -ийн ямар утганд тэгшитгэл 2 гэсэн шийдтэй байх вэ?

а. $2px = 32$	б. $3px = 24$	в. $3x + p = 2x + 1$	г. $3(x + 1) + p = 5p - 1$
---------------	---------------	----------------------	----------------------------

2. Тэгшитгэлүүд ерөнхий шийдтэй байх a -ийн утгыг ол.

а. $2x - 3 = 7$ ба $a - 3x = 1$	б. $5 - 3x = -1$ ба $5x - a = 1$
---------------------------------	----------------------------------

3. x -ийн ямар утганд илэрхийллүүд тэнцүү утгатай байх вэ?

а. $1.8x - 2$ ба $0.6x + 4$	б. $1.2x - 1$ ба $0.4x + 3$	в. $2(2x + 2.5)$ ба $3x - 1.5$	г. $x - 4$ ба $\frac{x-3}{2}$
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------------

4. Өгсөн нөхцөлийг хангах a -ийн утгыг ол.

а. $7a - 2$ нь $(5a - 4)$ -с 5-аар их утгатай	б. $8a + 2$ нь $(5a + 3)$ -с 2 дахин их утгатай
в. 3 ба $(2a + 1.5)$ -ын үржвэр нь тэдгээрийн нийлбэрээс 8-аар их утгатай	г. 4 ба $(3a - 0.5)$ -ын нийлбэр нь тэдгээрийн үржвэрээс 3.5-аар их утгатай

5. Тэгшитгэл зохиож бод.

а. Гурвалжны нэг тал нь нөгөө талаас 2 см-ээр богино ба харин гуравдахь талаас 2 дахин богино байв. Хэрэв гурвалжны периметр нь 22 см бол гурвалжны талуудыг ол.	б. Дээд тавиур дээр доод тавиураас 3 дахин олон ном байв. Дээд тавиураас доод тавиур руу 32 ном шилжүүлж тавихад тавиурууд тэнцүү тооны номтой болв. Анх тавиур бүрт хэдэн ном байсан бэ?
в. Хоёр зогсоол дээр тэнцүү тооны машин зогсож байв. Баруун зогсоолоос 8 машин зүүн зогсоол руу шилжихэд баруун нь зүүнээс 3 дахин цөөн машинтай болов. Зогсоол бүр дээр анх хэдэн машин зогсож байсан бэ?	г. 5%-ын давсны уусмал дээр 55 г давс нэмэхэд 10%-ын давсны уусмал болов. Хэдэн грамм 5%-ын давсны уусмал байсан бэ?

Дасгалын дугаар																					Нийт	
Өөрийн үнэлгээ																						
Багшийн үнэлгээ																						

РАЦИОНАЛ ТЭГШИТГЭЛ. VIII-7.2 - II

1. Тэгшитгэл бод.

Алхам: 1. Ижил хуваарьтай бутархайнуудыг эмхэтгэж, хялбар рационал тэгшитгэлд шилжүүлнэ.

2. Хялбар рационал тэгшитгэлийн шийдийг олно.

<p>а. $\frac{1}{x} - \frac{2}{x} = 4$</p>	<p>б. $\frac{1}{x+1} = \frac{2x}{x+1} - \frac{2}{x+1}$</p>	<p>в. $\frac{1}{x+1} - \frac{2}{x+1} = 4$</p>
<p>г. $\frac{1}{x+1} = 4 - \frac{2}{x+1}$</p>	<p>д. $\frac{a+2}{a} - \frac{1}{a} = 1$</p>	<p>е. $\frac{a+1}{5a} - \frac{1}{a} = 1$</p>
<p>ж. $\frac{2y+1}{3-y} = \frac{1}{3-y} - 1$</p>	<p>з. $\frac{2y+1}{3-y} = \frac{4}{3-y} - \frac{5}{2}$</p>	<p>и. $\frac{3x-2}{9x+1} + \frac{5}{6x-5} = \frac{2x}{6x-5}$</p>

2. Өгүүлбэртэй бодлогыг бод.

Алхам: 1. Аль нэг үл мэдэгдэх хэмжээг *x*-ээр тэмдэглэж, түүнтэй хамааралтай бусад үл мэдэгдэх хэмжээг *x*-ээр илэрхийлнэ.

2. Бодлогын нөхцөлд тохирох тэгшитгэл зохионо.
2. Тэгшитгэлийг бодож, *x*-ийн утгыг олно.
3. Өгсөн бодлогын шийдийг олно.

<p>а. Бутархайн хүртвэр нь хуваариас 7-оор бага байв. Энэхүү бутархайн хуваарийг хэвээр үлдээж, хүртвэрийг 3-аар нэмэгдүүлэхэд бутархай $\frac{1}{3}$-ээр ихэснэ. Анхны бутархайг ол.</p>	<p>б. Үнэг нохойноос 4 м/сек-ээр илүү хурдтай давхиж байв. Нохой 3 м зам туулж байх үед үнэг 9 м зам туулжээ. Үнэг, нохой тус бүрийн хурдыг тооцоол.</p>
<p>в. Хурдны галт тэрэг ачааны галт тэргээс 2 дахин их хурдтай. Хурдны галт тэрэг 160 км замыг ачааны галт тэрэг 180 км зам туулах хугацаанаас 2 цагаар богино хугацаанд туулдаг бол галт тэрэг тус бүрийн хурдыг ол.</p>	<p>г. Завь тогтмол усанд цаг тутамд 15 км зам туулдаг. Завиар голын урсгал дагууд 36 км зам туулах хугацаанд урсгал сөрж 24 км зам туулжээ. Голын урсгалын хурдыг ол.</p>

Дасгалын дугаар																Нийт
Өөрийн үнэлгээ																
Багшийн үнэлгээ																

**ТЕСТ 7. ШУГАМАН ТЭГШИТГЭЛ, РАЦИОНАЛ ТЭГШИТГЭЛ,
ХОЁР ХУВЬСАГЧТАЙ ШУГАМАН ТЭГШИТГЭЛИЙН СИСТЕМ VIII-7**

1. $\frac{x+2}{2} + 7 = -3$ тэгшитгэлийн шийд аль вэ?
 А. -22 Б. -18 В. -15 Г. шийдгүй
2. “ -2 ” тоо аль тэгшитгэлийн шийд биш вэ?
 А. $\frac{3x}{2x-3} = \frac{6}{7}$ Б. $\frac{7}{x+2} = \frac{2x+5}{x+2}$
 В. $\frac{28}{x-2} = -7$ Г. $\frac{7}{2-x} = \frac{x+16}{2(2-x)}$
3. $\begin{cases} 2x+y-20=0 \\ 6x-5y=12 \end{cases}$ системийн шийд (x_0, y_0) бол $x_0 + y_0$ нийлбэрийг ол.
 А. -1 Б. 1 В. 13 Г. 0
4. Тэгш өнцөгтийн периметр нь 32 байв. Хэрэв урт нь өргөнөөс 2 см-ээр илүү бол уртыг нь ол.
 А. 7 см Б. 9 см В. 15 см Г. 17 см
5. $\frac{2}{x-4} = 1 + \frac{2x}{4-x}$ тэгшитгэлийг бодоорой.
 А. 2 Б. 6 В. -4 Г. -6
6. Сагсны 2 ба теннисний 4 бөмбөг хамтдаа 2000 төгрөг байв. Сагсны бөмбөгийн үнэ 20% -оор хямдарч, теннисний бөмбөгний 10% -оор нэмэгдвэл сагсны 1 ба теннисний 1 бөмбөгийн нийт үнэ 650 төгрөг болно. Теннисний бөмбөгний анхны үнийг олоорой.
 А. 400 төгрөг Б. 300 төгрөг
 В. 420 төгрөг Г. 330 төгрөг

Дасгалын дугаар																			Нийт
Өөрийн үнэлгээ																			
Багшийн үнэлгээ																			