

## БӨЛІМ: МАТЕМАТИКА

## Иррационал теңсіздіктерге есептер шешу

ЖАРИЯЛАНДЫ  
17.11.2019СІЛТЕМЕ  
https://bilimger.kz/63188/

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

**Касимова Бубек Зейнетовна****Сабақтың тақырыбы: Иррационал теңсіздіктерге есептер шешу****Мұғалімнің аты -жөні: Касимова Бубек Зейнетовна****Сабақтың мақсаты:**

1 Алған білімдері нәтижесінде иррационал теңсіздіктерді шешу дағдысын қалыптастыру;

2 математикалық сөлеу мәдениетін ,логикалық ойлау,пәнге қызығушылығын дамыту

3 Ұқыптылық пен еңбекқорлықты тәрбиелеу

**1. Ұйымдастыру кезеңі. (1 мин.)**

Амандасу.Жоқ оқушыларды белгілеу

**2Ұй тапсырмасын тексеру**

=5- x

**1 тәсіл**

түрлендіру

= 5- x,

—

15

жауабы:  $[-15;1]$ .**Интервалдар әдісі.**

$$+x-5$$

егерь  $f(x) = +x-5$ 

$$D(f) = [-15; +\infty)$$

 $f(x) = 0$ , если

$$x = 1.$$

$$f(10) > 0$$

 $f(0) < 0$ , онда  $f(x) \leq 0$  при  $-15 \leq x \leq 1$ , т.е.  $\leq 5-x$  при  $-15 \leq x \leq 1$ .жауабы:  $[-15;1]$ .**3 тәсіл**

Жаңа айнымалы енгізу

егер  $x = y$ , где  $y \geq 0$ , онда  $x+15 = y^2$ ,  $x = y^2 - 15$ .

Теңсіздік мына түрге келеді:

$$y \leq 5 - (y^2 - 15)$$

$$y \leq 20 - y^2$$

$$y^2 + y - 20 \leq 0$$

$$(y+5)(y-4) \leq 0$$

 $-5 \leq y \leq 4$ , так как  $y \geq 0$ , то  $0 \leq y \leq 4$ .

Кері ауыстыру арқылы:

$$0 \leq x \leq 4$$

$$0 \leq x+15 \leq 16$$

$$-15 \leq x \leq 1$$

Жауабы :  $[-15;1]$ **4 тәсіл**

Функционалдық -графиктік.

Функцияны қарастырайық  $y(x)=$  және  $g(x)=$  анықталу облысы  $[-15;+\infty)$ .  $y(x)$  — өспелі функция, а  $g(x)$ - кемімелі функция,  $x, f$  және  $g$  тең бір ғаға мәнінде.  $x=1$  — тогда  $y(x)\leq g(x)$  при  $-15\leq x\leq 1$ .

Ответ:  $[-15;1]$

**Сұрақтарға жауап беру:**

**4. тапсырмаларды орындау:**

1) **ауызшао:** бүтін шншімдерін табыңдар **(2 мин.)**..

$$+ 5 < 3$$

Решение:

X-тің ММ  $1\leq x\leq 2$ , то онда бүтін мән тек 1 немесе 2. Тексеру арқылы  $x=2$  - бүті шешім

2) **жазбашатапсырма тақтада орындалады.**

**а (4 мин.)** .

теңсіздікті шешіңдер

$$> 0$$

Шешуі .

$x^2+2x+3>0$  кез келген  $x$  тің мәнінде. Теңсіздіктің екі жағында көбейтеміз

$$> 0 \text{ о } > 0 \text{ о } x^2-x-2>0 \text{ о } (x+1) (x-2)>0$$

Жауабы  $\square$  .

В это время другой ученик решает индивидуально на боковой доске, затем проверяется решение, исправляются ошибки. Учитель следит за правильностью решения и оценивает ответ.

Решить неравенство:

$$> 6-x$$

Шешуі . Төмендегі жүйемен мәнделес

а)

$$x > 6.$$

б) 2

$$< x \leq 6.$$

Ответ:  $x >$  .

**б) (4 мин.)**

Шешуі .

Төмендегі жүйемен мәнделес:

. . .

Жауабы : шешімі жоқ.

3 оқушы карточкамен жұмыс істейді

№ 1.

теңсіздікті шешіңдер

Функционалдық -графиктік тәсілмен:

$$+ < 6.$$

№2.

теңсіздікті шешіңдер

$$(x+2) \geq 0.$$

№3. теңсіздікті шешіңдер

$$3 - > 1$$

в) **(5 мин.)**

теңсіздікті шешіңдер

$$- > 1.$$

Шешуі .

$$\text{егер } 3x^2 + 5x + 2 = t, t \geq 0.$$

$$\text{онда } - > 1, > + 1.$$

Бұл теңсіздік төмендегі жүйемен мәнделес

Бұдан  $0 \leq t < 4$ . Берілген жүйені шешу жеткілікті

3) **өзбетімен жұмыс.**

**. (8 мин.)**

Интервалдар әдісімен шешіңдер.

$$\leq 3x - 4.$$

Шешуі:.

$f(x) = -3x + 4$  функциясын қарастырамыз

1)  $D(x) = \mathbb{R}$ , болғандықтан  $x^2 - 3x + 6 \geq 0$  кез келген  $x$  үшін

2) Функция  $f(x)$  - үздіксіз  $\mathbb{R}$ ;

3)  $f(x) = 0$ . теңдеуінің түбірлерін табамыз

Бұл теңдеу төмендегі теңдеумен мәндес болады:

Бір түбір табамыз  $x=2$ , сонымен,  $f(x)$  таңбасын сақтайды берілген аралықта (

$f(x)$  таңбасын анықтаймыз берілген аралықтың әр қайсысында

$f(x) > 0$  на  $(- \infty; 2)$ ;

·  $f(x) < 0$  на  $(2; +\infty)$ , так как  $f(3) = -9 + 4 = -5 < 0$ .

Ответ:  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$

**5. үйге тапсырма. (5 мин.)** теңсіздікті шешіңдер:

1.  $x < -1$

2.  $x < 2$

3.  $x > 3$

4.  $x < 2x + 1$

5. қосымша тапсырма.

Бүтін шешімдерінің қосындысын табу керек:  $x > 0$

**бсабақты қорытындылау. (3 мин.)**

**ҚМ АА** Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.