

# ● Мәтінді ЕСЕПТЕРДІ КВАДРАТ ТЕНДЕУДІ ШЕШУДЕ ҚОЛДАНУ ТАҚЫРЫБЫНА ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУ



- 8 сынып
- Достанова Салтанат

2015-2016 оқу жылы.



## Сабақтың мақсаты:

оқушылардың мәтінді есептерді квадрат теңдеулер арқылы шығару тақырыбы бойынша алған білімдерін жүйелеу.


## Сабақтың міндеті:

- а) **БІЛІМДІЛІК:** Алған білімдерін яғни квадрат теңдеулерді шешудің формулалары мен ережелерін өмірде, математикалық есептеулерде, практикалық іс-әрекеттерде қолдана білу ;
- ә) **ДАМЫТУШЫЛЫҚ:** оқушылардың ойлау, логикалық ойлау қабілеттерін, білік дағдыларын дамыта отырып, интеллектуалдылығы мен ой ұшқырлығын қалыптастыру;
- б) **ТӘРБИЕЛІК:** Есеп шешімін іздеу, қиыншылықты жеңуге, ұйымшылдыққа, дербестікке, дәлдікке тәрбиелеу.



Тендеулер әлемі әлі толық зерттелмеген. Сіздер тендеулерді шешуді ойға қонымсыз абстракциялы ұғым деп түсінбеңіздер, керісінше, оны - кез келген оқиғаның **ақиқат** не **жалған** екендігіне көз жеткізу деп біліңіз. Егер сіз шындыққа жаны құмар адам болсаңыз, онда өмірдің сізге қойған сансыз сауалдарына жауап беруге тырысасыз





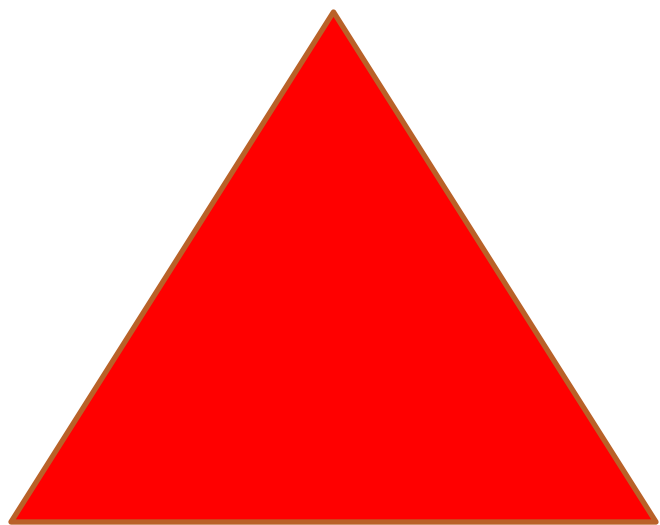
АДАМДАР БІР ШАРУАНЫҢ ШЕШІМІН ТАПШАҒАНДА,  
ТҮСІНІКСІЗ ТЫҒЫРЫҚҚА ТІРЕЛГЕНДЕ, БҰЛ БІР  
**ЖҰМБАҚ НӘРСЕ** ЕКЕН ДЕП АЙТЫП ЖАТАДЫ. АЛ  
МАТЕМАТИКАНЫҢ ЖҰМБАҒЫ — **ТЕҢДЕУЛЕР.**

***МАТЕМАТИКА**-дүниенің формуласы.*

*Г. Галилей.*

Өмірдің біз білмейтін беймәлім сырлары біз білетіннен гөрі миллион, миллиард, тіпті, триллион еседен де әлде қайда көп. Ал сол тылсым дүниенің тұңғиығына үңілу үшін: терең білім, темірдей төзім және түпкілікті сенім керек.





**Үшбұрыш.** Қызыл түс – жастықтың, әдемілік және ашудың белгісін беретін түс. Күш пен қызбалықтың белгісі.

**Төртбұрыш.** Қоңыр түс- топырақтың және ағаш тақтаның реңі. Төзімділік және сенімділік береді.



— Мәтін есептерді квадрат теңдеулер арқылы шығарғанда қандай алгоритмді қолдануға болады?





- ❖ Есептің шартын талдау;
- ❖ Берілген шамаларды әріптермен белгілеу;
- ❖ Белгіленген әріптер арқылы берілген шаманы өрнектеу;
- ❖ Теңдеулер жазу және олардын жүйе құру;
- ❖ Жүйенің шешімін табу;
- ❖ Есептің берілгені бойынша жүйе шешімдерінің қайсысы есептің берілгенін қанағаттандыратынын зерттеу.



## Үй жұмысы

№205

«Арыс» өзеніндегі моторлы қайық өзен ағысымен 17 км және өзен ағысына қарсы 13 км жүріп, барлық жолға 2 сағат жіберді.

Егер моторлы қайықтың жылдамдығы 15 км/сағ болса, өзен ағысының жылдамдығы неге тең?



$$\frac{17 \sqrt{(15-x)}}{15+x} + \frac{13 \sqrt{(15+x)}}{15-x} = 2 \sqrt{(15-x)(15+x)}$$

*Бөлшек - рационал теңдеу.*

$$x \neq 15; x \neq -15$$

$$255 - 17x + 195 + 13x = 450 - 2x^2$$

$$2x^2 - 4x = 0$$

$$2x(x - 2) = 0$$

$$x=0; \quad x=2$$

*Бөгде түбір*

*Тексеру:* 
$$\frac{17}{15+2} + \frac{13}{15-2} = 2$$

*Жауабы: 2 км/сағ*

## №206

**Екі жұмысшы бірігіп жұмысты 12 күнде орындайды. Егер осы жұмысты бірінші жұмысшы екінші жұмысшыға қарағанда 10 күн артық жіберсе, онда әрбір жұмысшыға жұмысты жеке орындау үшін неше күн керек?**



<b>Шешуі:</b>	<i>Барлық жұмысты</i>	<i>Барлық жұмысты</i>	<i>1 күнде</i>	<i>Екі жұмысшы бірігіп 1 күнде</i>
<i>I жұмысшы</i>	$x + 10$	$12$	$\frac{1}{x+10}$	$\frac{1}{12}$
<i>II жұмысшы</i>	$x$		$\frac{1}{x}$	

Теңдеу:

$$\frac{1}{x+10} + \frac{1}{x} = \frac{1}{12}$$

Шешуі:

$$\frac{1 \sqrt{12x}}{x+10} + \frac{1 \sqrt{12(x+10)}}{x} = \frac{1 \sqrt{x(x+10)}}{12}$$

$$12x+12x+120=x^2+10x$$

$$x^2+10x-24x-120=0$$

$$x^2-14x-120=0$$

$$D=196+4*120=196+480=676$$

$$x_{1/2} = \frac{14 \pm \sqrt{676}}{2} = \frac{14 \pm 26}{2} = 7 \pm 13$$

$$x_1=20; \quad x_2=-6$$

Тексеру:

$$\frac{1 \sqrt{2}}{30} + \frac{1 \sqrt{3}}{20} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{5}{60} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{12} = \frac{1}{12}$$

**Жауабы:** 30 күн; 20 күн.



# I КЕЗЕҢ.

















## №212 есеп

Тікбұрышты үшбұрыштың бір катеті  $2\sqrt{6}$  см, ал екінші катеті гипотенузадан 2 см кем. Тікбұрышты үшбұрыштың екінші катеті мен гипотенузасын табыңдар.

$$a = 2\sqrt{6} \text{ см}$$

$$b = x - 2 \text{ см}$$

$$c = x \text{ см}$$

$$(2\sqrt{6})^2 + (x - 2)^2 = x^2$$

$$24 + x^2 - 4x + 4 = x^2$$

$$4x = 28$$

$$x = 7$$

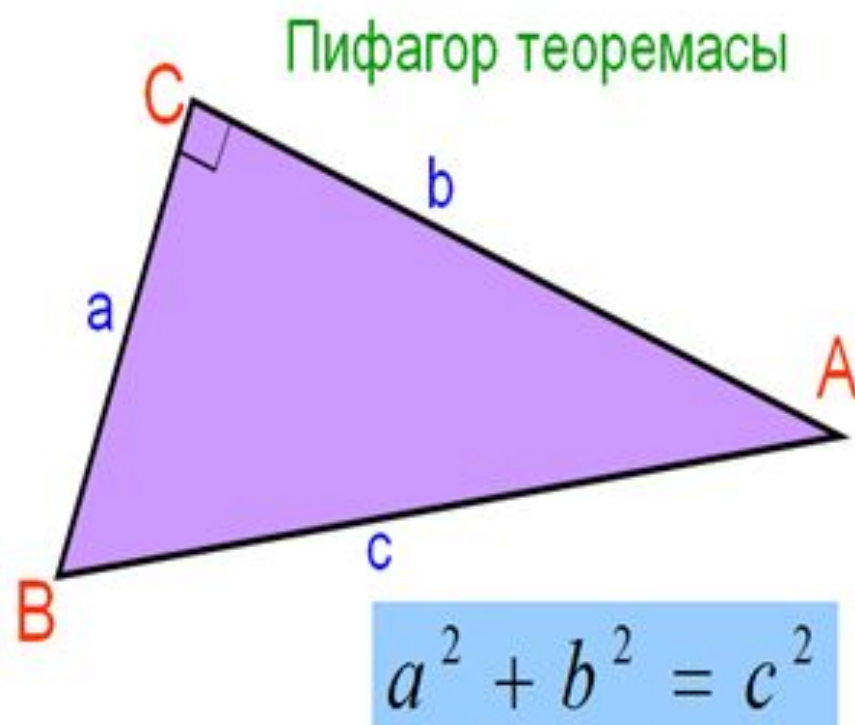
$$c = 7 \text{ см}$$

$$b = 7 - 2 = 5 \text{ см}$$

**Тексеру:**  $(2\sqrt{6})^2 + 5^2 = 7^2$

$$24 + 25 = 49$$

**Жауабы:** 5 см, 7 см





# Мини тест



# 1 топ

1. Бірінші сан екіншісінен 4-ке артық. Бірінші санның квадраты мен екінші санның квадратының айырымы 56 тең. Осы сандарды табыңыз.

- A) 9 және 5
- B) 10 және 6
- C) 15 және 11
- D) 14 және 10
- E) 8 және 4

2. Екі санды табыңыз, егер біріншісі екі еселенген екіншісінен 2-ге кем болса, ал олардың қосындысы (-20)-ға тең болса.

- A) -54 және 36
- B) -6 және 14
- C) 6 және -14
- D) 0
- E) -14 және -6

3. Екі санның қосындысының мәні 15, ал көбейтіндісінің мәні 54. осы сандарды табыңдар.

- A. -6, -9
- B. 3, 18
- C. -3, -18
- D. 6, 9

# 2 топ

1. Екі тізбектес натурал санның квадратының қосындысы сол сандардың көбейтіндісінен 57-сі артық. Осы сандарды табыңыз.

- A) 17 және 18
- B) 8 және 9
- C) 7 және 8
- D) 6 және 5
- E) 7 және 6

2. Тік бұрышты үшбұрыштың катеттерінің ұзындықтарының қосындысы 14 см, ал ауданы  $24 \text{ см}^2$ . Катеттерінің ұзындықтарын табыңыз.

- A) 5 см және 9 см
- B) 6 см және 8 см
- C) 7 см және 7 см
- D) 4 см және 10 см
- E) 11 см және 3 см

3. Екі санның қосындысының мәні 12, ал көбейтіндісінің мәні 35. осы сандарды табыңдар.

- A. -5, -7
- B. 2, 14
- C. -2, -14
- D. 5, 7





# *Жауабы*

*1 топ*

*1.А*

*2.Е*

*3.Д*

*2 топ*

*1.С*

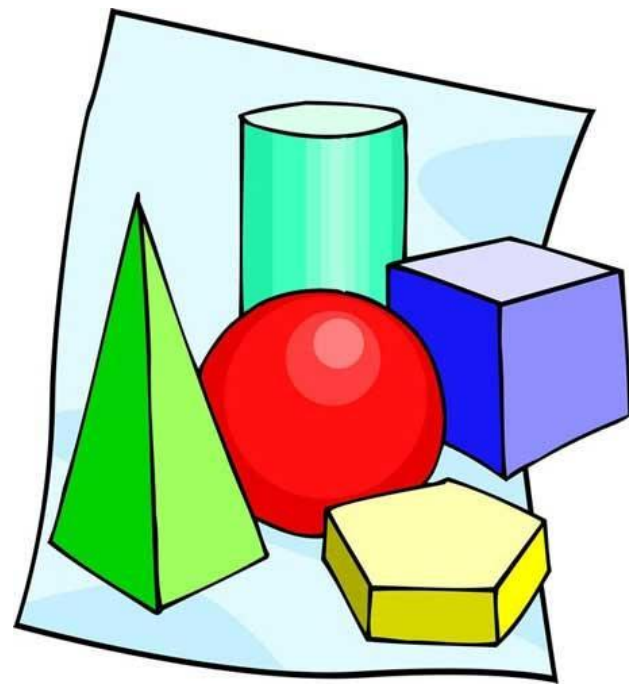
*2.В*

*3.Д*



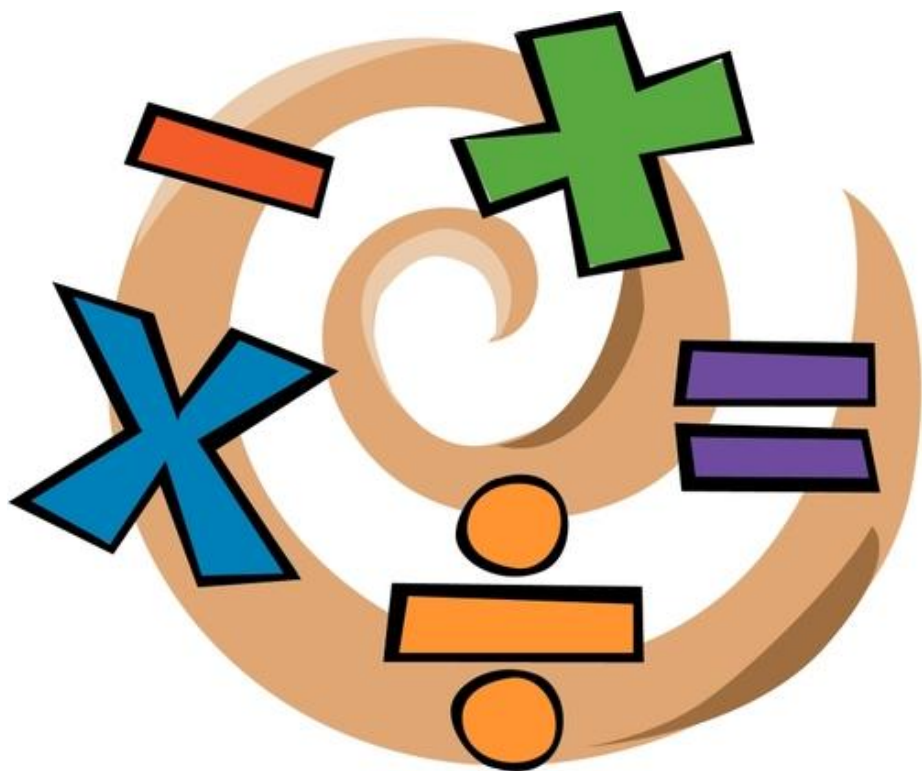
# Үй жұмысы

№207, №211 есеп





# Бағалау



*Шығамын десең биік шыңның басына,  
Адал досың – Біліміңді ал қасыңа.  
Зула, топ жар! Бәйгеге түс, бекем бол,  
Тула, толқы, тебірен бірақ тасыма!*



*Назарларыңызға рахмет!*