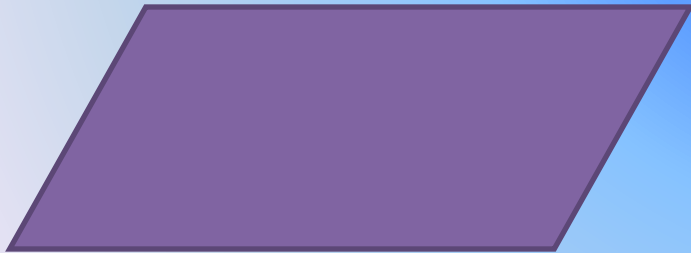


Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Педагогикалық  
Университеті

# *Параллелограмның ауданы*

Орындаған: Қадіркен Тұрар



ШЫМКЕНТ-2018

# Сабақтың мақсаты

**Білімділік:** Параллелограмм ауданы бойынша алған білімдерін тиянақтау, параллелограмм ауданының табу формулаларын есептер шығару арқылы бекіту.

**Дамытушылық:** Есеп шығару барысында ережелерді дұрыс пайдалана отырып есте сақтау және логикалық ойлау, талдау қабілеттерін дамыту.

**Тәрбиелік:** Өз ойын қорыта отырып, толық жеткізе білуге, ұқыптылыққа, нақтылыққа тәрбиелеп, шығармашылық қабілеттерін жетілдіру.

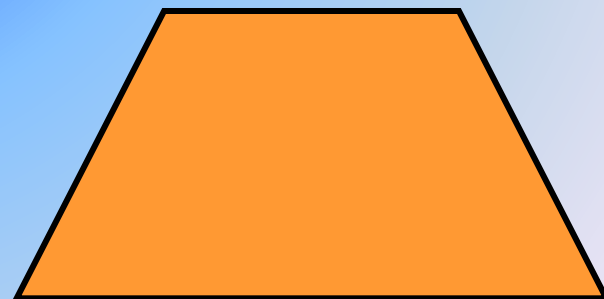
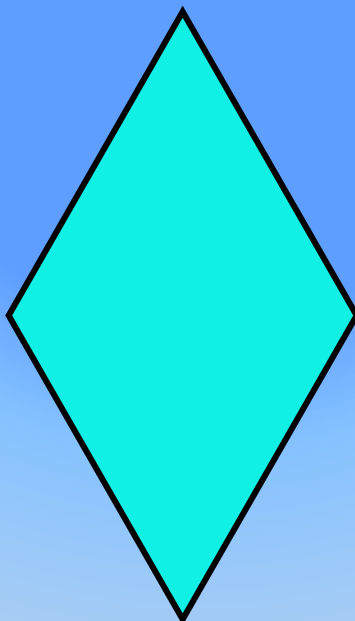
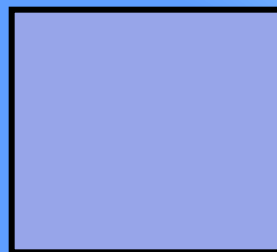
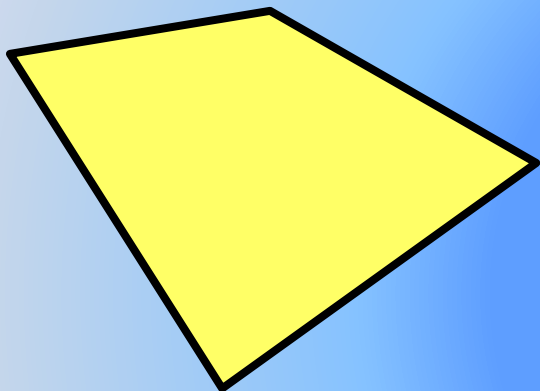
# Сабақтың жоспары

1. Ұйымдастыру кезеңі. Сабаққа әзірлік.
2. Параллелограмм
3. Ромб
4. Тарихи мағұлмат
5. Математикалық диктант
6. Мағынаны ашу
7. Тест
8. Сематикалық карта
9. Қорытынды

**ӘЛЕМДЕГІ ТЕРЕҢ  
СЫР  
ҒЫЛЫММЕН ҒАНА  
АШЫЛМАҚ**



# Төртбұрыштың түрлері



қарама-қарсы  
қабырғалары тең

қарама-қарсы  
бұрыштары тең

параллелограмм

диагональдары қиылысу  
нүктесінде қақ бөлінеді

$$P = 2(a + b)$$

## Параллелограмм анықтамасы

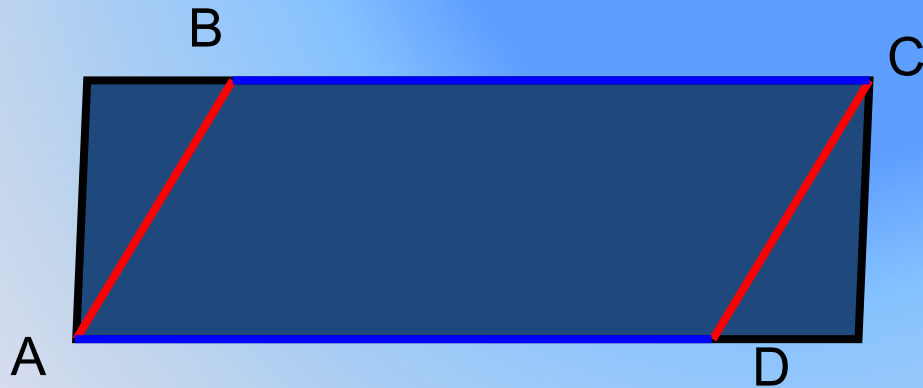


Параллелограмм деп қарам-қарсы қабырғалары параллель болып келген төртбұрыштарды айтады.



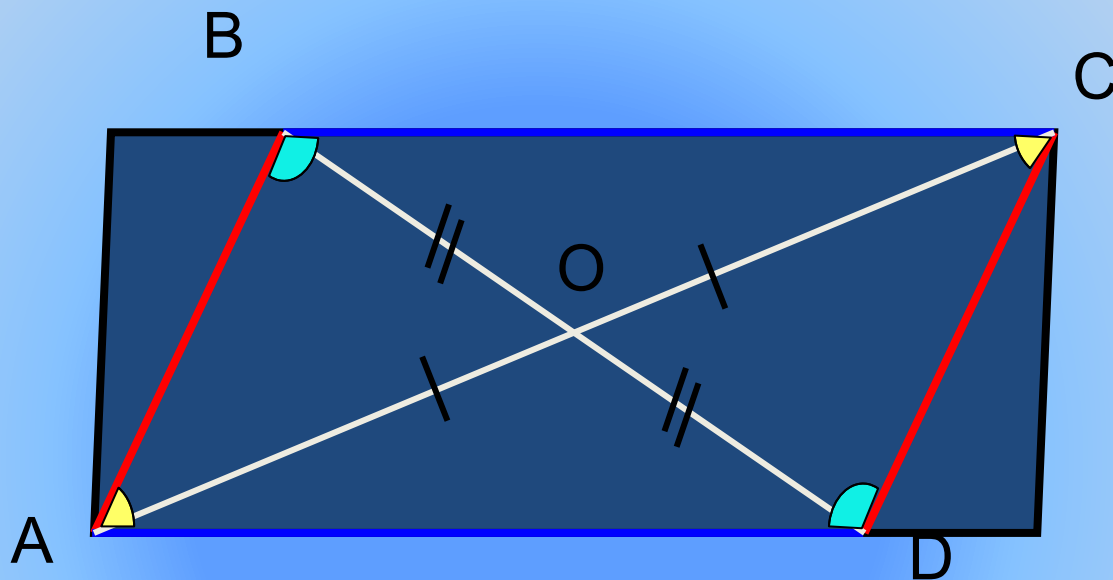
## Параллелограмм қасиеттері

1. Параллелограммның қарама-қарсы қабырғалары тең.
2. Параллелограммның қарама-қарсы бұрыштары тең.
3. Параллелограммның диагональдары қиылысу нүктесінде қақ бөлінеді.



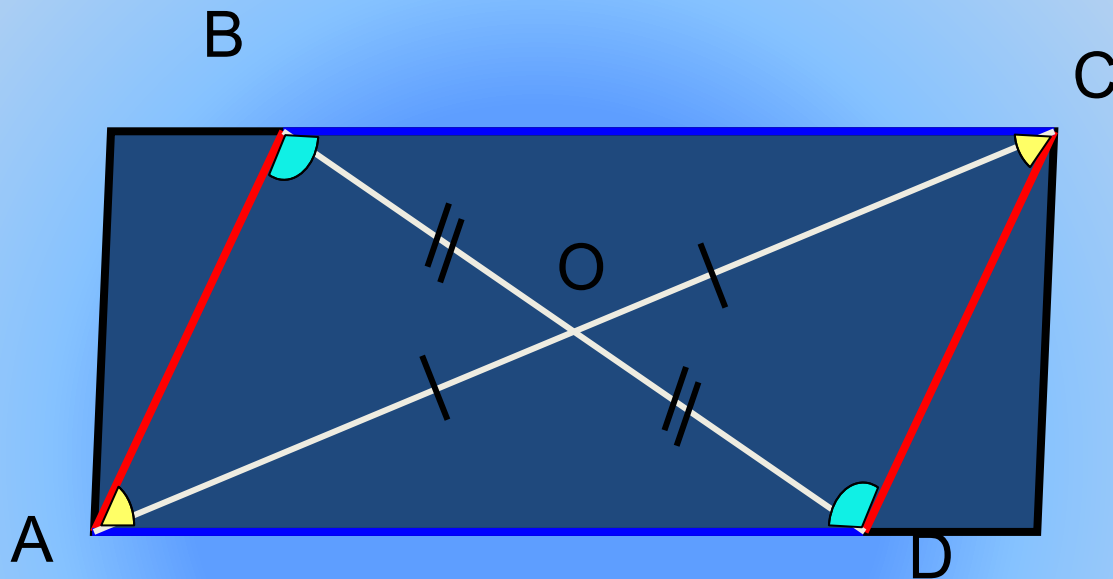


# Параллелограмм қасиеттері



$$\angle A + \angle B = 180^{\circ}$$

## Параллелограмм қасиеттері



1)  $AB = CD, \quad AD = BC$

2)  $\angle A = \angle C, \quad \angle B = \angle D$

3)  $AO = CO, \quad BO = DO$

# Параллелограммның ауданын табу формулалары



$$S = ah$$

$$S = a \cdot b \sin \alpha$$

$$S = 1/2 d_1 d_2 \sin \varphi$$

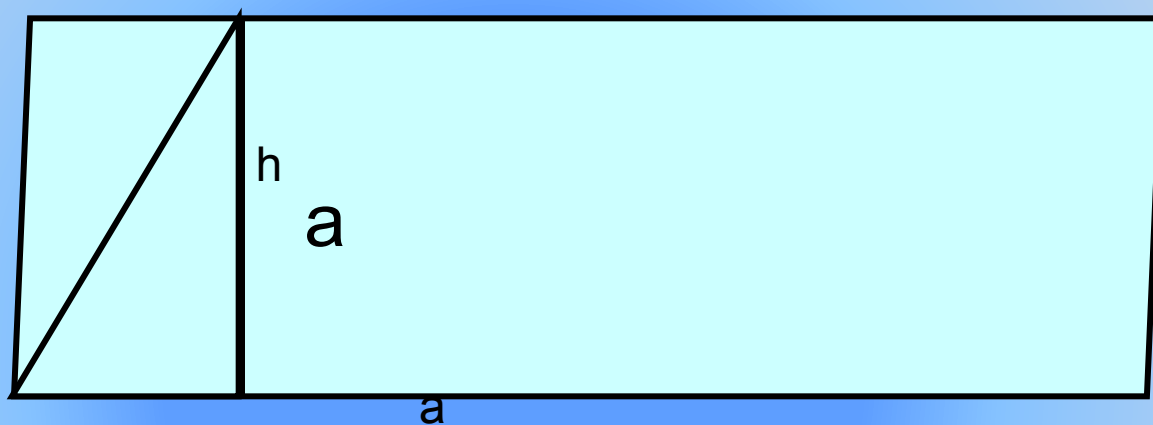
## Параллелограммның ауданы



$$h_a = b \sin \alpha$$

$$S = ab \sin \alpha$$

## Параллелограммның ауданы



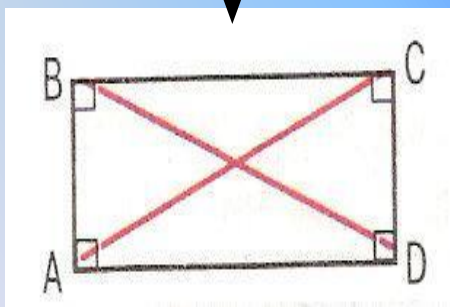
$$S = a \cdot h_a$$



# Параллелограмм

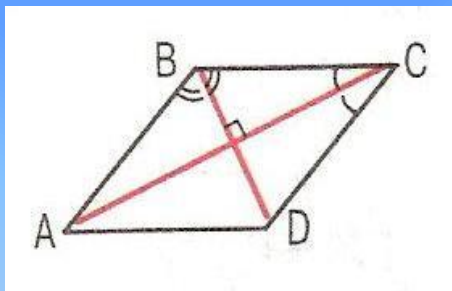
Тіктөртбұрыш

деп аталады  
егер  
оның



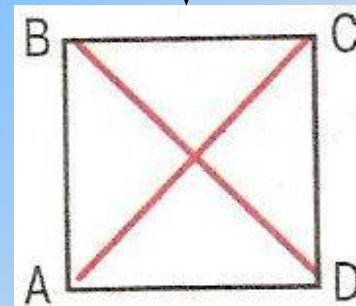
Ромб

деп аталады  
егер  
оның

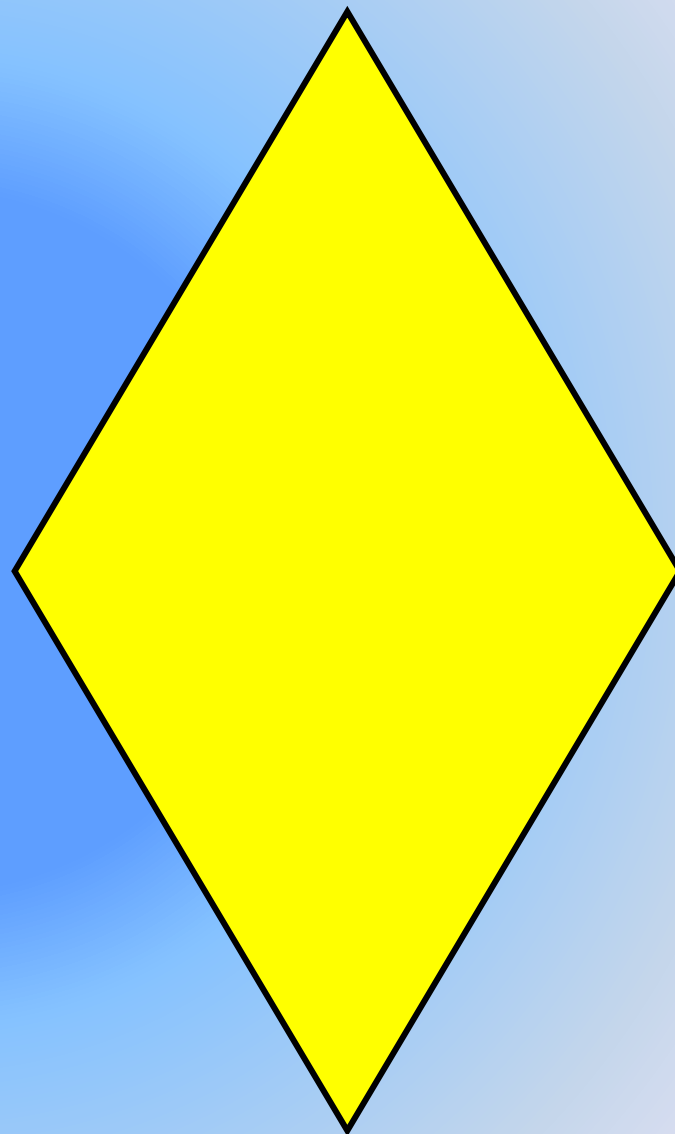


Квадрат

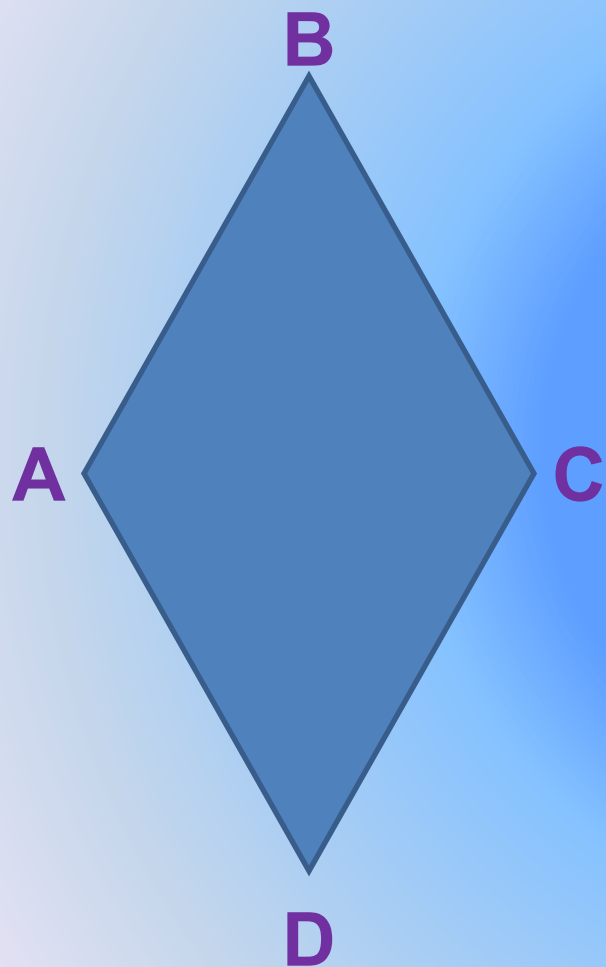
деп аталады  
егер  
оның



Ромб



# Ромб

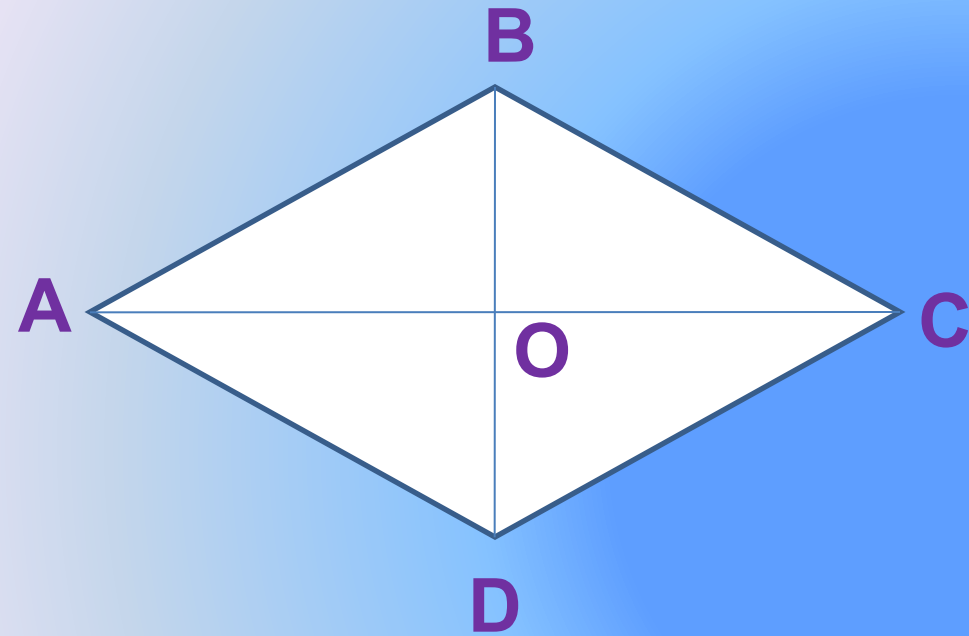


## Ромбтың анықтамасы:

Барлық қабырғалары тең параллелограмм ромб деп аталады.  $AB=BC=CD=AD$



# Ромбының қасиеттері:



1. Барлық қабырғалары

тең.  $AB=BC=CD=AD$

2. Қарама-қарсы  
бұрыштары тең.

$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

3. Диагональдары  
қиылысу нүктесінде қак  
бөлінеді.

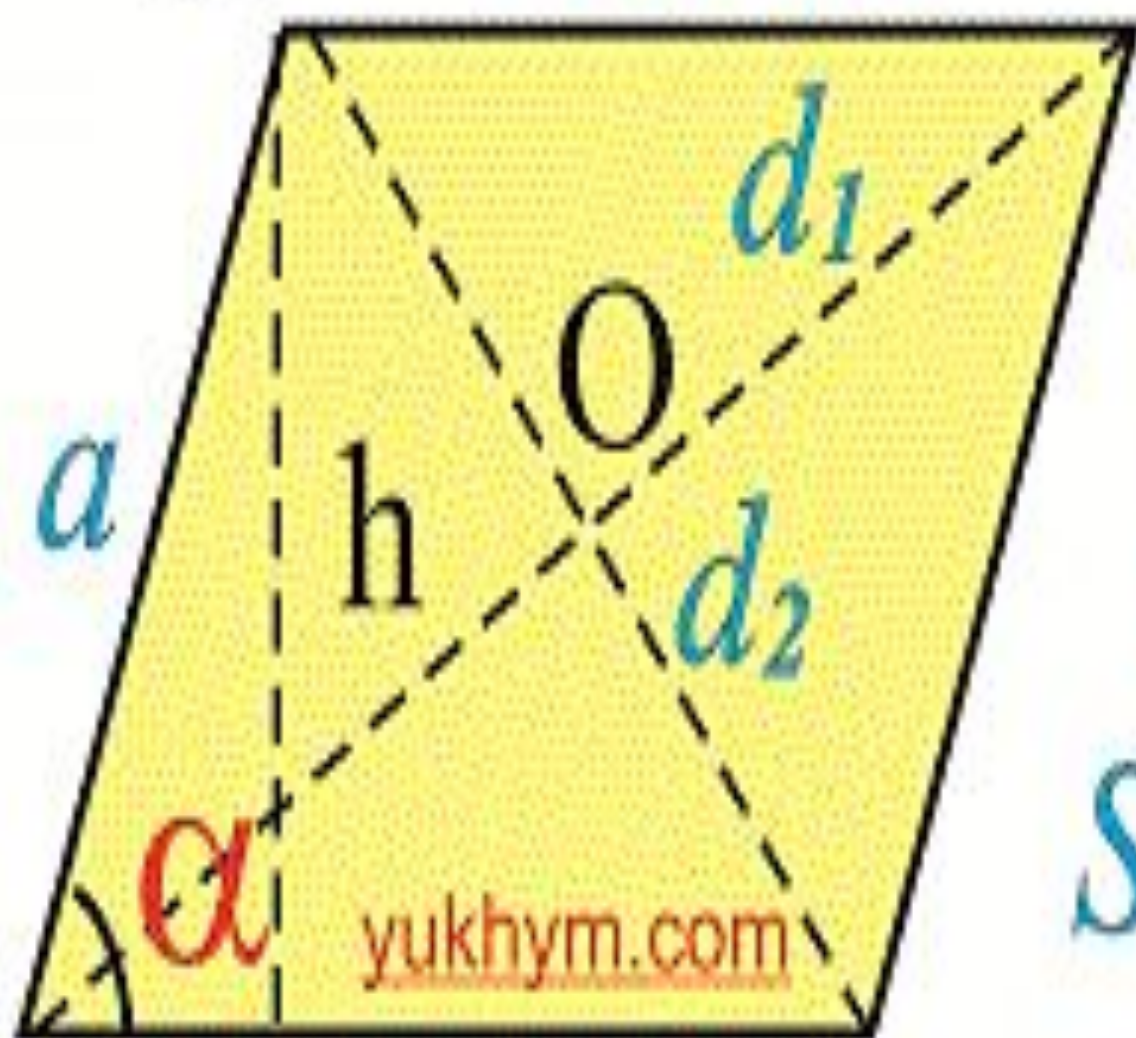
$AO=CO, BO=DO$

4. Ромбының диагональдары өзара перпендикуляр және олар бұрыштардың биссектрисасы болады.

$AC \perp BD, \angle ABO = \angle CBO$

B *Pomb*

C



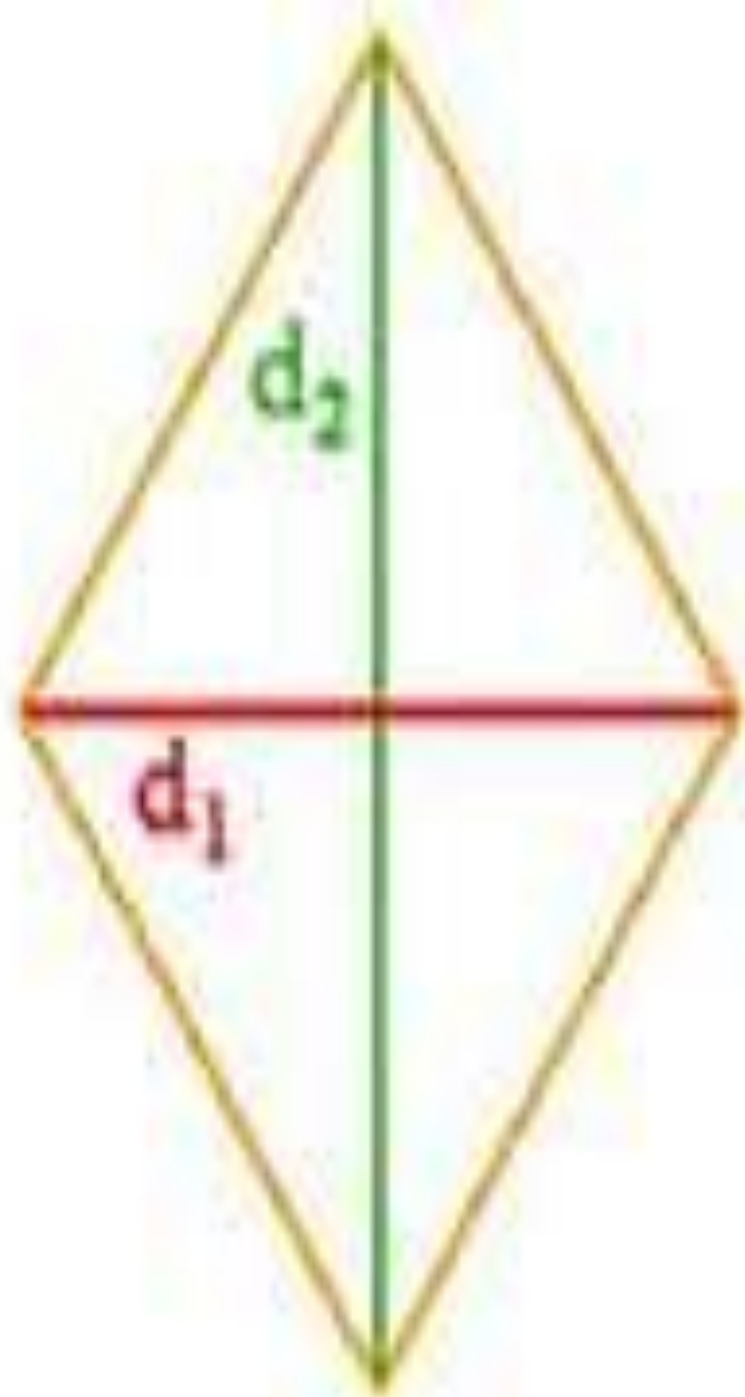
$$S = a \cdot h$$

$$S = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$

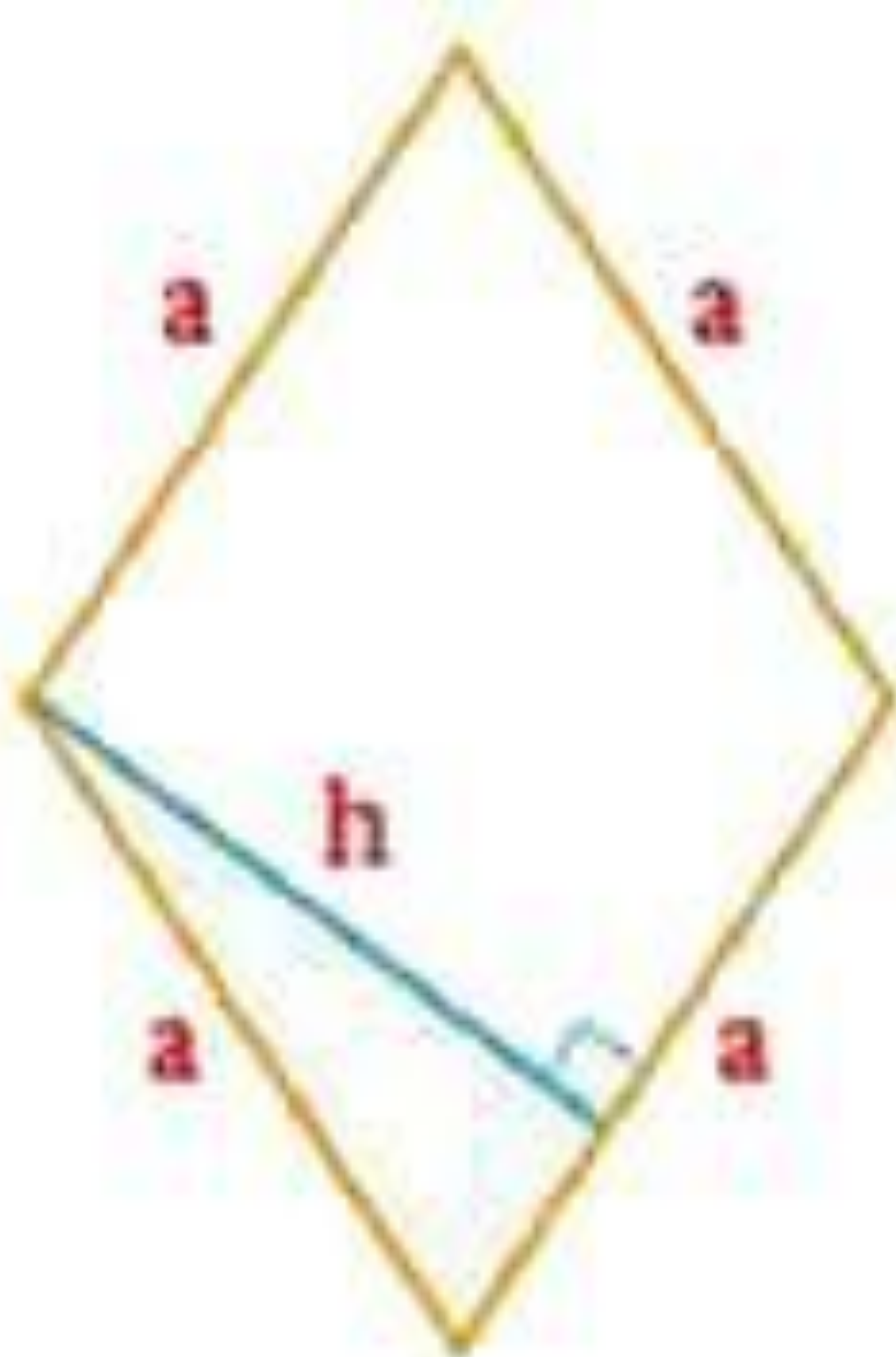
$$S = a^2 \cdot \sin(\alpha)$$

$$P = 4a$$

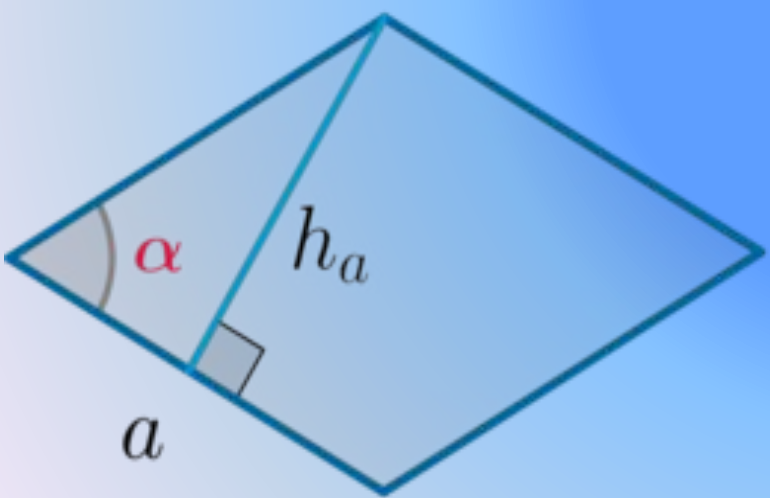
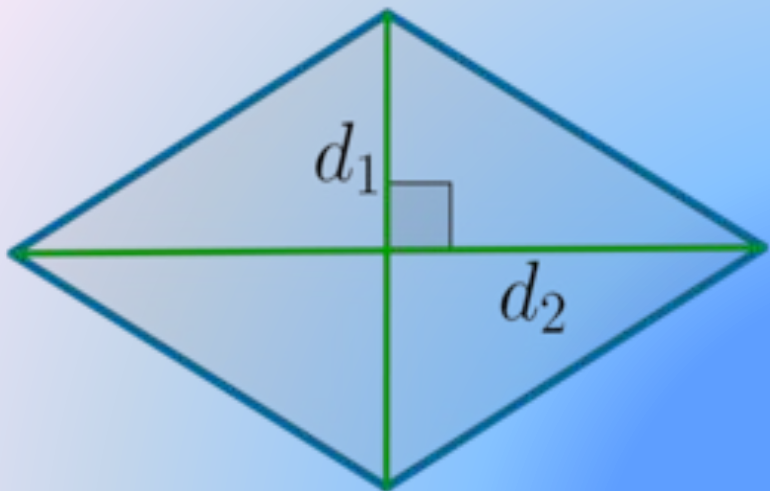
A *a* D



$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2$$



$$S = ah$$



$$1. S = \frac{1}{2} d_1 \cdot d_2$$

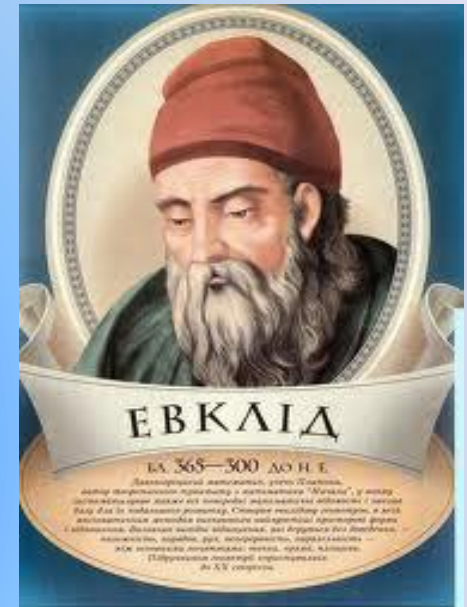
$$2. S = a \cdot h_a$$

$$3. S = a^2 \cdot \sin \alpha$$



# Тарихи мағлұматтар

«Параллелограмм» грек сөзі. Проклдың жазуынша, оны Евклид енгізген. Параллелограмм түсінігі және параллелограмның кейбір қасиеттері пифагорлықтарға да белгілі болған. Евклидтің «Бастамаларында» мына теорема дәлелденген: «Параллелограмның қарама-қарсы қабырғалары және қарама-қарсы бұрыштары тең, ал диагоналі оны тең екі бөлікке бөледі». Параллелограмдардың толық теориясы орта ғасырлардың аяғына қарай талданып, XVII ғасыр оқулықтарында көрініс тапты. Параллелограмдар туралы теоремалардың бәрі де тікелей немесе жанама түрде Евклидтің параллельдік аксиомасына негізделген.



# Математикалық диктант

- Кез келген төртбұрыш параллелограмм бола ала ма? жоқ
- Кез келген параллелограмм төртбұрыш бола ала ма? иә
- Кез келген квадрат тік төртбұрыш бола ала ма? иә
- Кез келген тік төртбұрыш квадрат бола ала ма? жоқ
- Кез келген ромб параллелограмм бола ала ма? иә
- Кез келген параллелограмм ромб бола ала ма? жоқ
- Диагональдары тең және өзара перпендикуляр төртбұрыш квадрат бола ала ма? жоқ

# Мағынаны ашу

№ 459

Параллелограмның табаны  $a$ , биіктігі  $h$ , ал ауданы  $S$  болсын.

1)  $a = 15$  см,  $h = 12$  см деп, ауданын тап.

2)  $S = 34$  см<sup>2</sup>,  $h = 8,5$  см деп,  $a$ -ны тап.

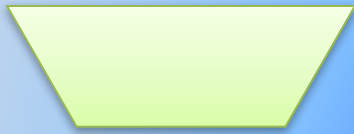
№ 461

Параллелограмның сыбайлас қабырғалары 12 см-ге және 14 см-ге тең, ал оның сүйір бұрышы  $30^\circ$  -қа тең. Параллелограмның ауданын тап.

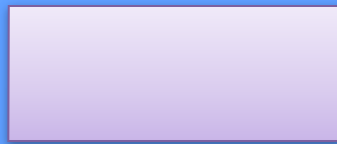


# Тест

1. Суретте қай сызба параллелограмм ?



А)



Б)



В)

2. Егер параллелограмның диагоналдары тең болса, онда ол

А) тек қана квадрат

Б) квадрат немес тік төртбұрыш

В) тек қана тік төртбұрыш

Г) кез келген төртбұрыш

3. Егер параллелограмның диагоналдары тік бұрыш жасап қиылысса, онда ол

А) тек қана ромб

Б) ромб немесе квадрат

В) кез келген төртбұрыш

Г) тік төртбұрыш

4. Тік төртбұрыштың бұрыштарының қосындысы:  
А)  $180^0$ ;                      Б)  $90^0$ ;                      В)  $360^0$ ;                      Г)  $720^0$
5. Егер тік төртбұрыштың бір қабырғасы 10см, екіншісі 20см болса, онда оның периметрі тең  
А) 10 см;                      Б) 20 см;                      В) 30см;                      Г) 60см
6. Егер параллелограмның қабырғалары 3см және 5см болса, онда олар  
А)көршілес Б) қарама-қарсы В) кез келген Г) сыбайлас
7. Егер параллелограмның екі бұрышының қосындысы  $100^0$  болса, онда бұл бұрыштар  
А) көршілес Б) қарама-қарсы В) кез келген Г) іргелес

# Тест жауаптары

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
в	б	б	в	г	а	б



Үйге тапсырма  
п1.2. № 384

*Сау болыңыздар.*

*Сабақ аяқталды.*