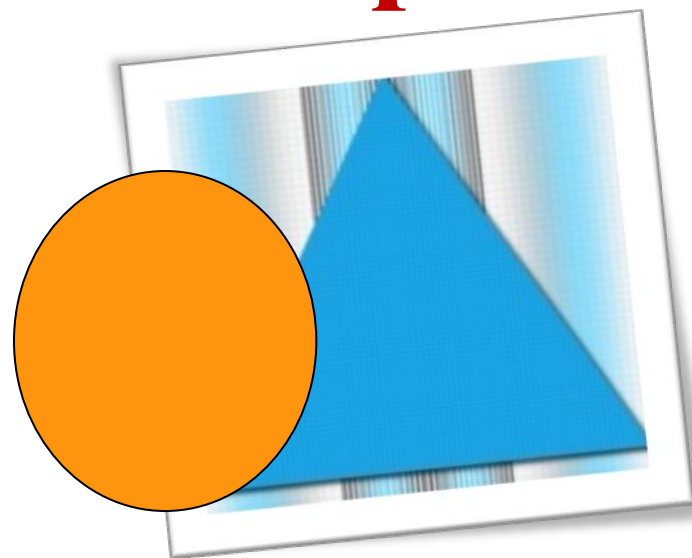


Шеңбер. Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбер

- Геометрия 7-сынып

• *Талқанбаева К.*



Ұйымдастыру бөлімі

Психологиялық дайындық: «Ақтілек»

- Көңіл - күйлеріңіз қалай ?

Керемет (қолдарын көтеру)



- Сабаққа дайынсыңдар ма ?



Тамаша



- Ендеше бастайық.

О – о – о (бас бармақтарын көрсету)



Сабақтың мақсаты:

Білімділік: Үшбұрыш және шеңбер анықтамаларын, қасиеттерін білуге үйрету, есептер шығаруда сол қасиеттерді пайдалануға баулу ;

Дамытушылық: Жылдам ой қорыту, тапқырлық, тиянақтылық қасиеттерін дамыту, есте сақтау қабілеттерін дамыту,

Тәрбиелік: Эстетикалық бағытта, яғни үшбұрыш және шеңбер сызбаларын дұрыс орындауға үйрету;



Сабақтың барысы:

- I. Ұйымдастыру бөлімі*
- II. «Ашылмаған құпиялар»
Үй тапсырмасын тексеру*
- III. Ой қозғау (өткенді қайталау)*
- IV. Жаңа сабақ. Оқулықпен жұмыс*
- V. Сергіту сәті*
- VI. Біліміңді сарала. Бекіту.*
- VII. Бағалау. Рефлексия*
- VIII. Қорытындылау. Инсерт стратегиясы*
- IX. Үйге тапсырма*



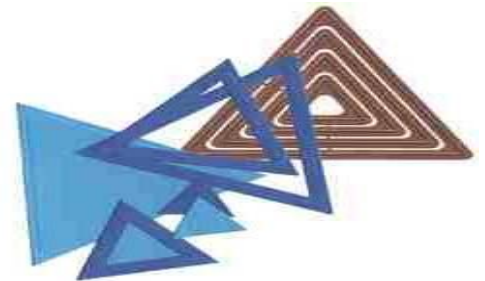
«Ашылмаған құпиялар»

Үй тапсырмасы

№22

Тең бүйірлі үшбұрыштың
периметрі 20см. Бүйір қабырғасы
7см. Үшбұрыштың табанын тап.

Жауабы: 6см

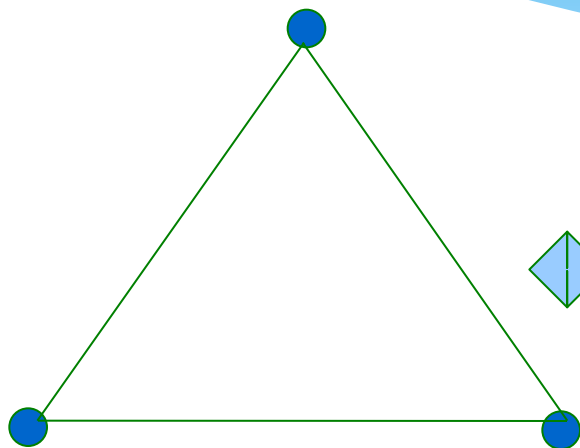


“ОЙ ҚОЗҒАУ”

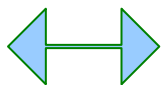
Үшбұрыш-дегеніміз не?

- Үшбұрыш деп бір түзуде жатпайтын үш нүктеден және осы нүктелерді қосатын үш кесіндіден тұратын фигураны айтады.

Үшбұрыштар еліне саяхат

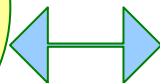


**Нүктелер үшбұрыштың
төбелері**



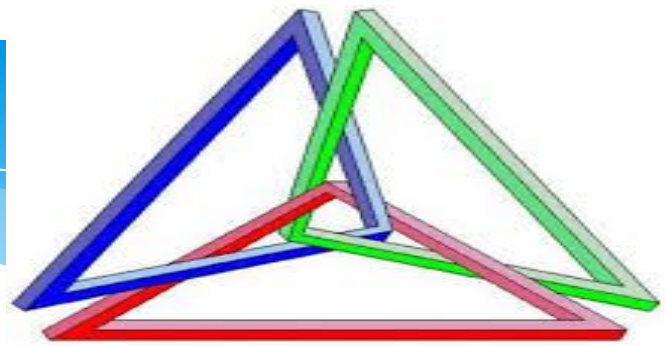
Ал, кесінділер қабырғалары

Үшбұрыштың элементтері



muzikakairk





◆ *Үшбұрыштың төбелері латын алфавитінің бас әріптерімен белгіленеді.*

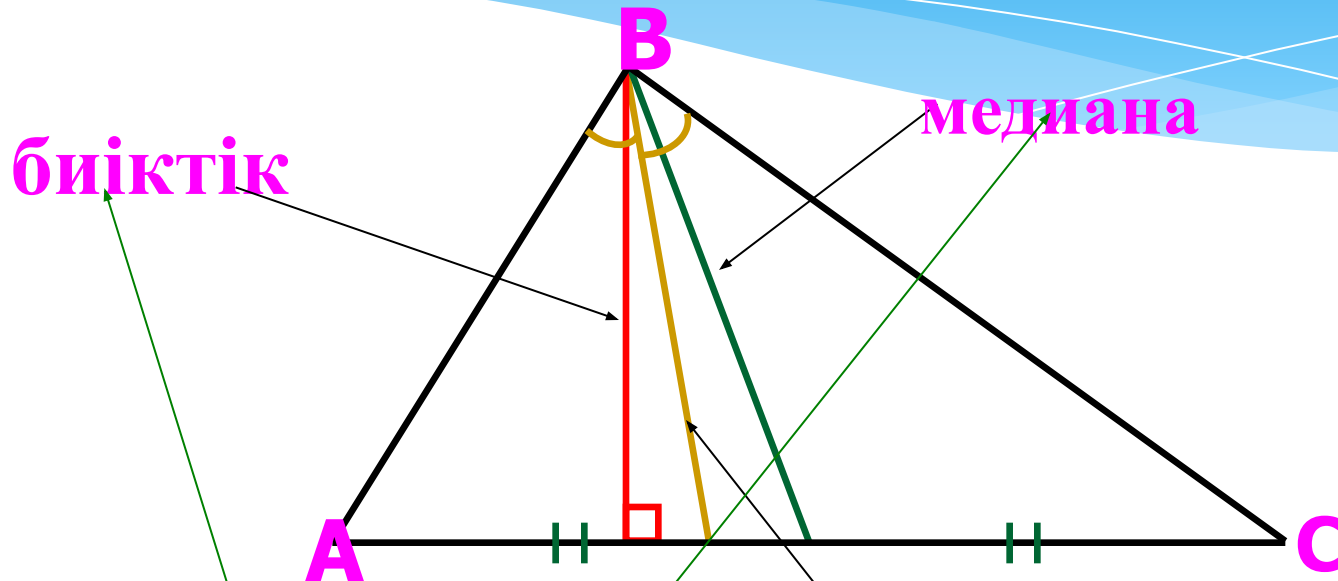
◆ *«ABC үшбұрышы» деп аталады.*

◆ *Үшбұрышты былай белгілейді:*

 *«ABC» деп жазады.*

◆ *ABC үшбұрышының төбелері -A,B,C нүктелері;
Қабырғалары — AB,BC,CA кесінділері.*

Үшбұрыштың тамаша нүктелері

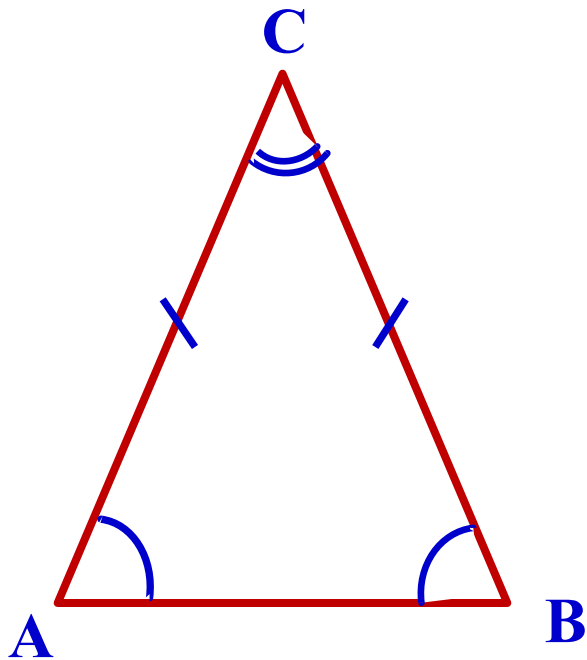


биссектриса

Қабырғаларының ұзындықтарына қарай
үшбұрыштар қандай түрлерге бөлінеді?



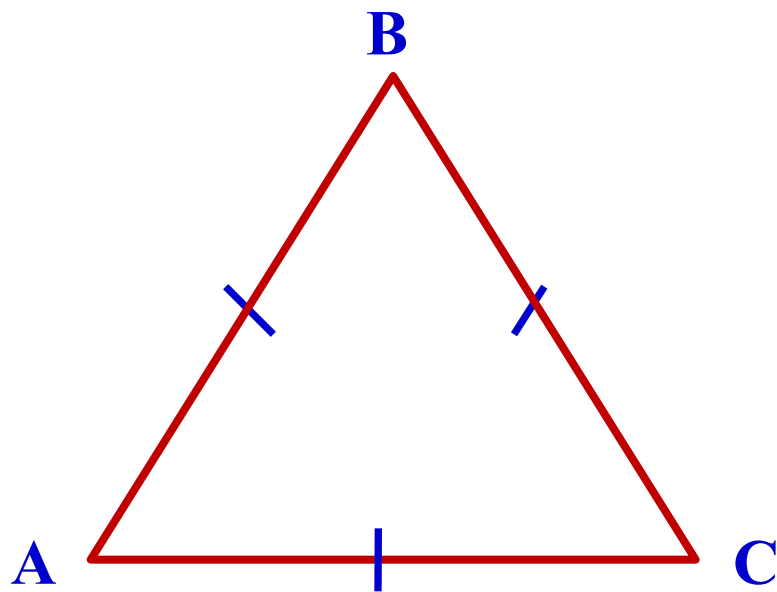
Екі қабырғасы өзара тең үшбұрыш
тең бүйірлі үшбұрыш деп аталады



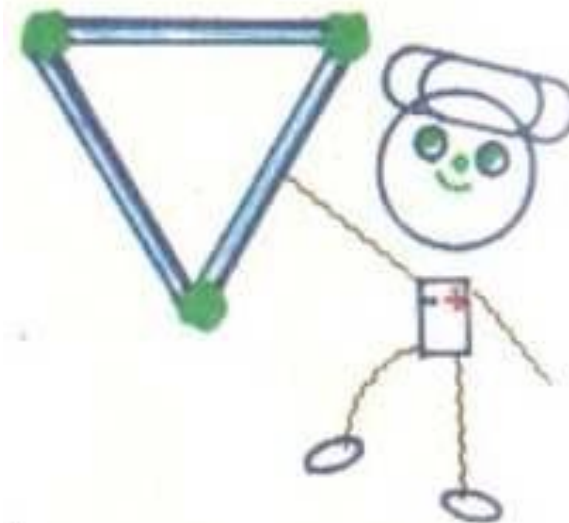
$$AC = BC$$

- AC, BC – бүйір қабырғалар
- AB – табаны
- $\sphericalangle A, \sphericalangle B$ – табанындағы бұрыштар
- C – үшбұрыштың төбесі
- $\sphericalangle C$ – төбесіндегі бұрыш

Барлық қабырғалары өзара тең
үшбұрыш **тең қабырғалы үшбұрыш**
деп аталады.

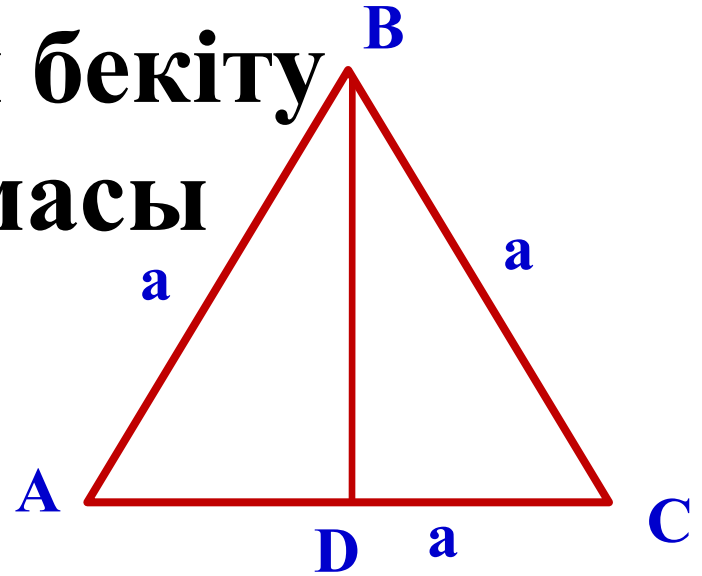
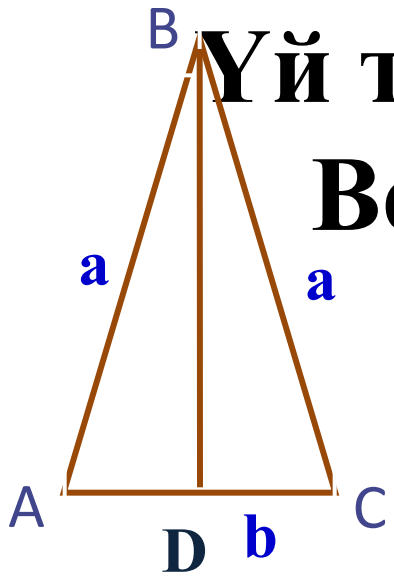


- $AB = BC = AC$



Үй тапсырмасын бекіту

Венн диаграммасы



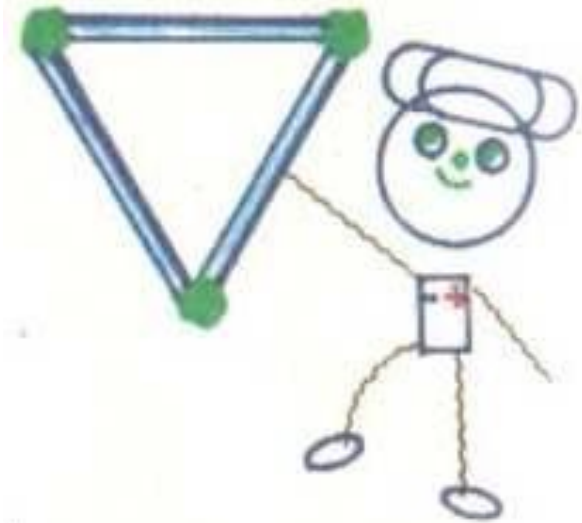
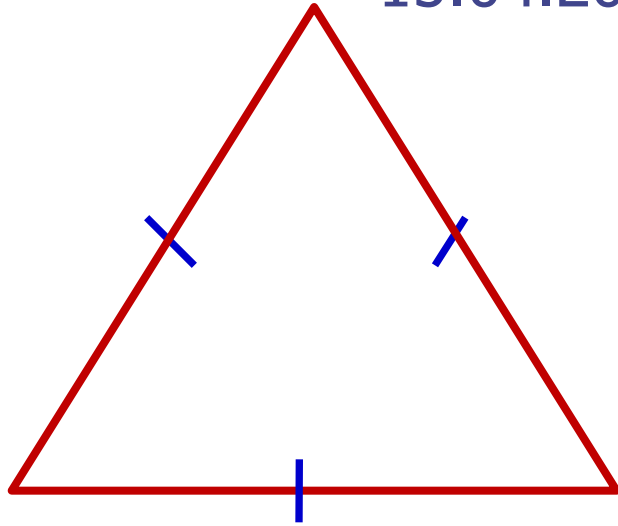
1. $AB=BC$
2. Екі бұрышы, Екі қабырғасы тең $\angle A = \angle C$
3. Тең бүйірлі үшбұрыш тең қабырғалы үшбұрыш бола алмайды.
4. $P = 2a + b$

1. $AB=BC$
2. $\angle A = \angle C$
3. BD – медиана, әрі биіктік, әрі биссектриса

1. Үш қабырғасы тең $AB=BC=AC$
2. Үш бұрышы тең $\angle A = \angle C = \angle B$
3. Тең қабырғалы үшбұрыш тең бүйірлі үшбұрыш бола алады.
4. $P = 3a$

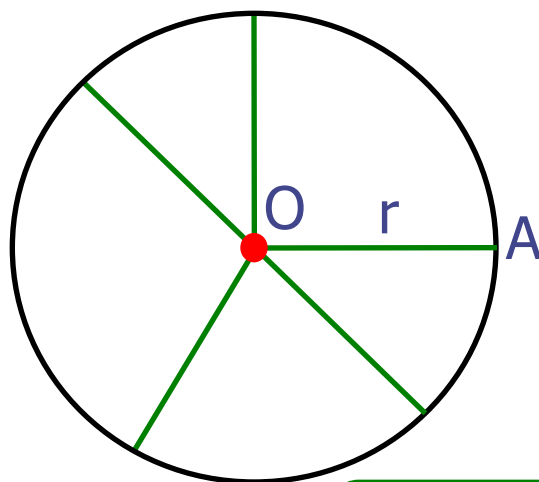
Шеңбер. Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбер

В 15.04.2014



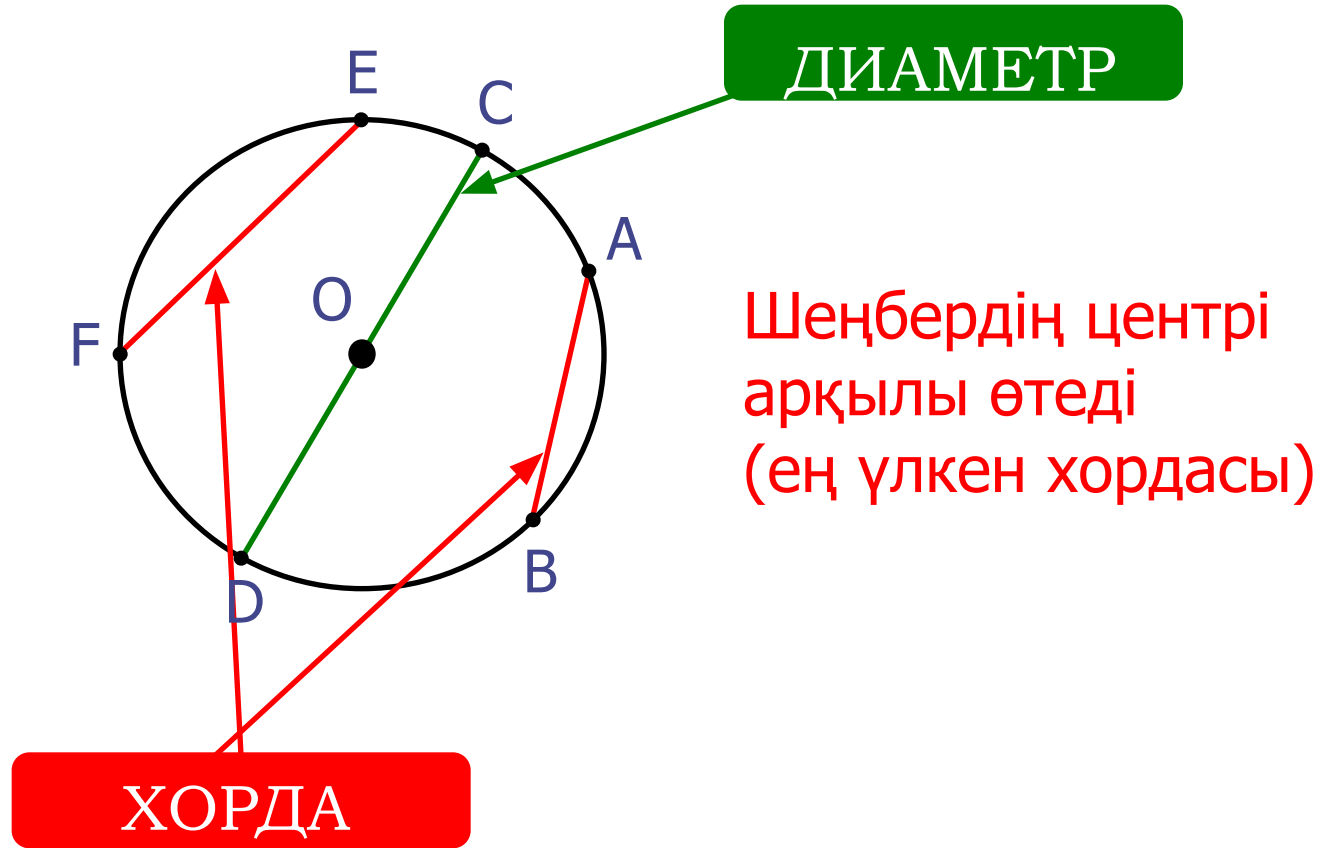
Ш е ण б е р

Анықтама: Жазықтықта берілген нүктеден бірдей қашықтықта жататын нүктелердің жиынын шеңбер деп атайды.

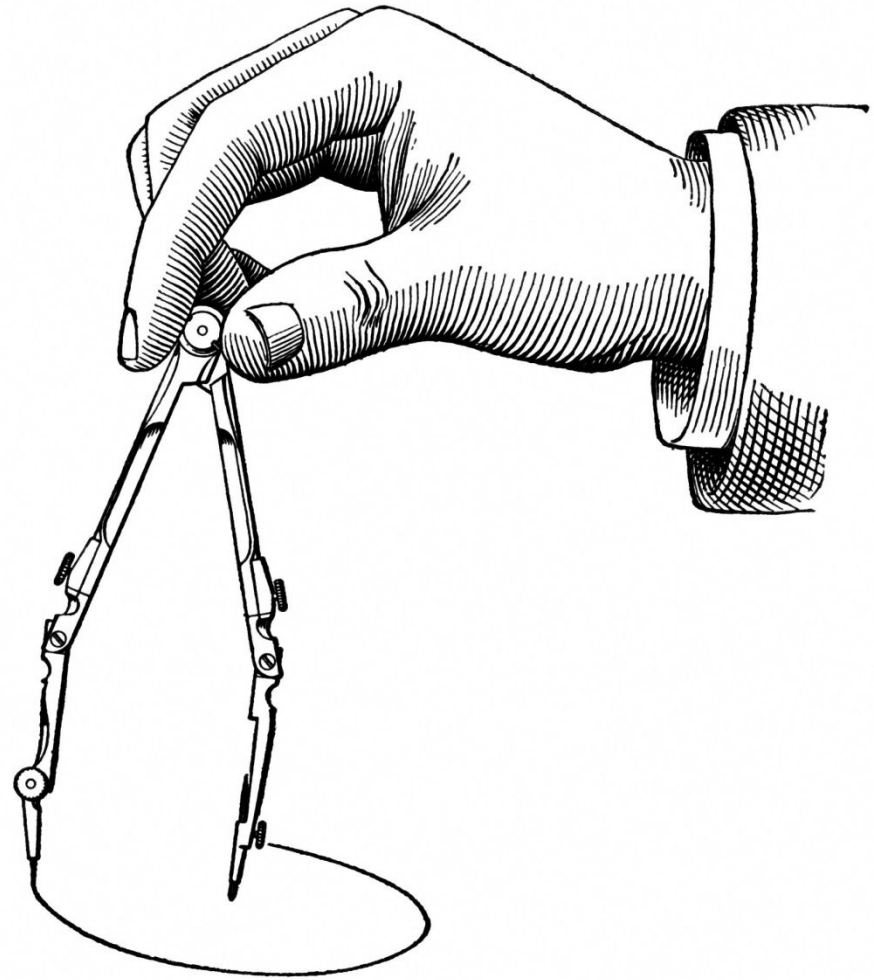
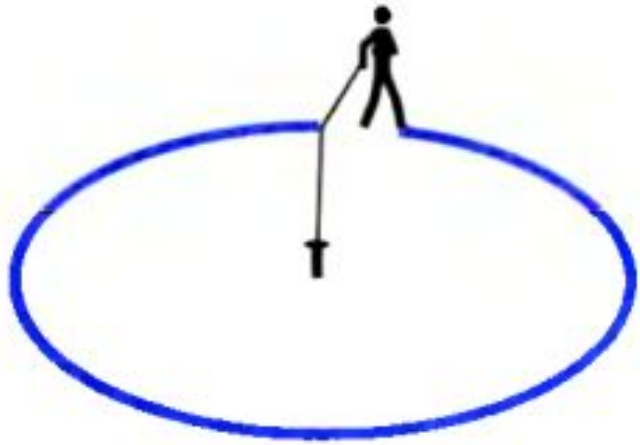


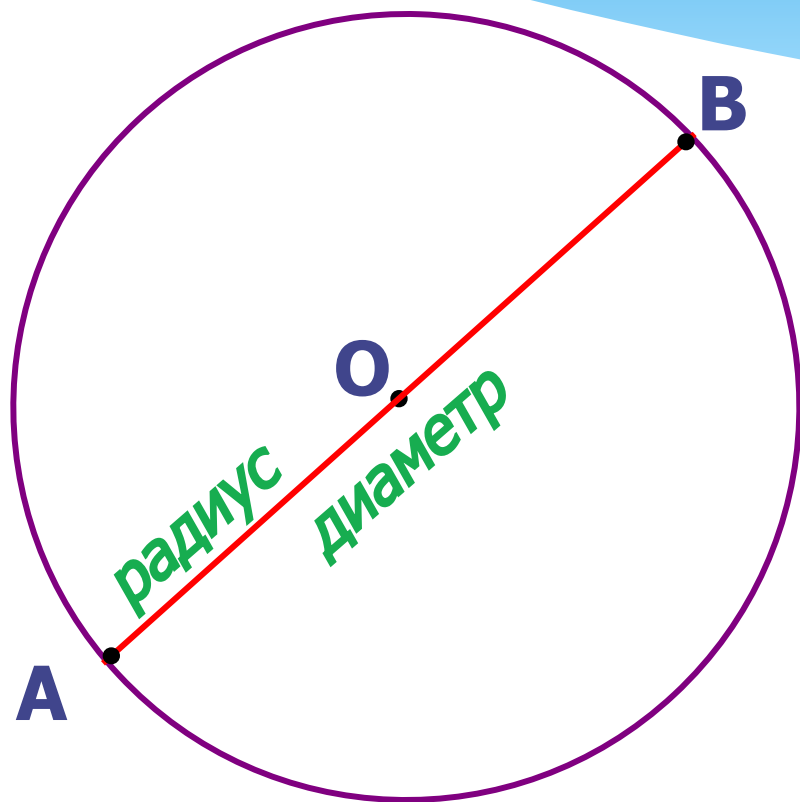
Ортақ
нүктесі

Радиус
R немесе
r



EF, AB -хордалар

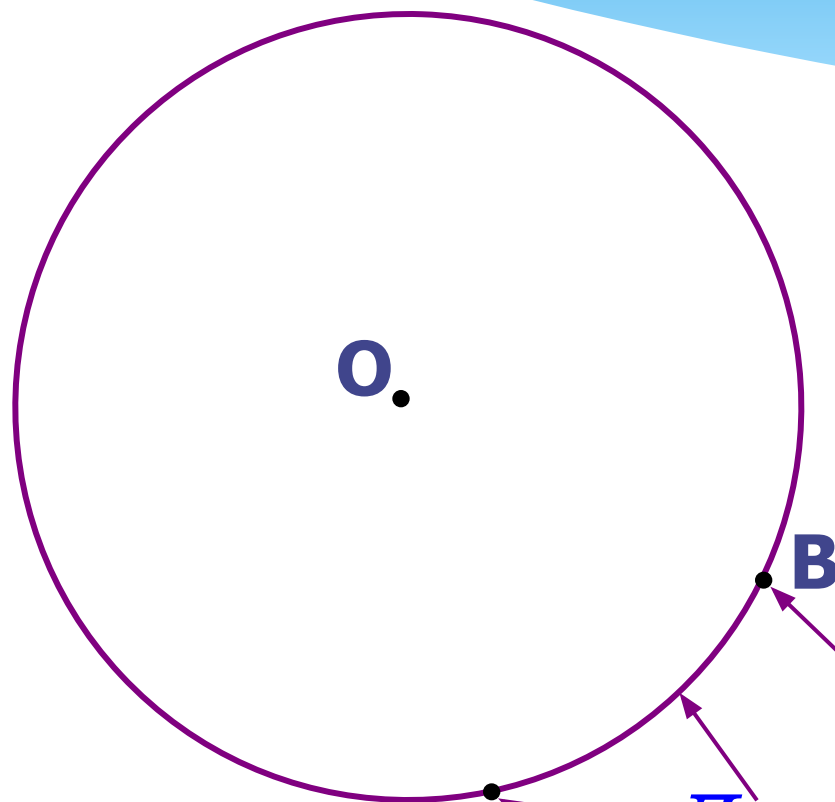




$$AO = OB$$

$$AB = 2 \cdot OA$$

$$AB = 2 \cdot OB$$



Доға-шеңбердің бөлігі

*AB екі
нүктесі*

Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбер

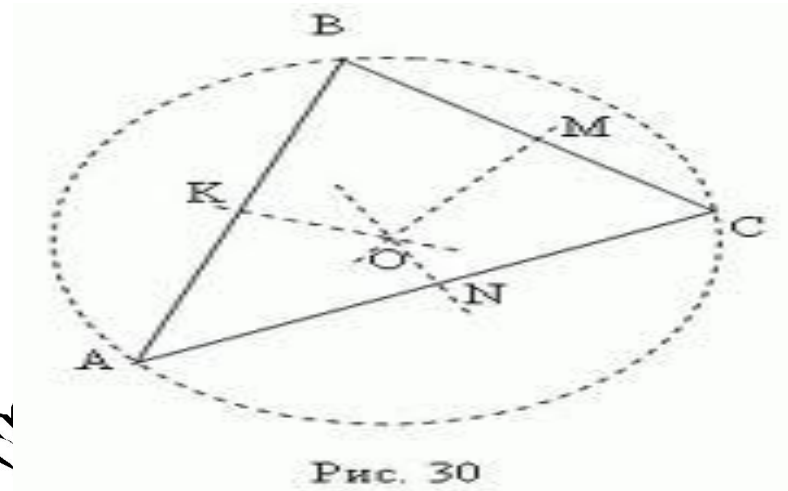
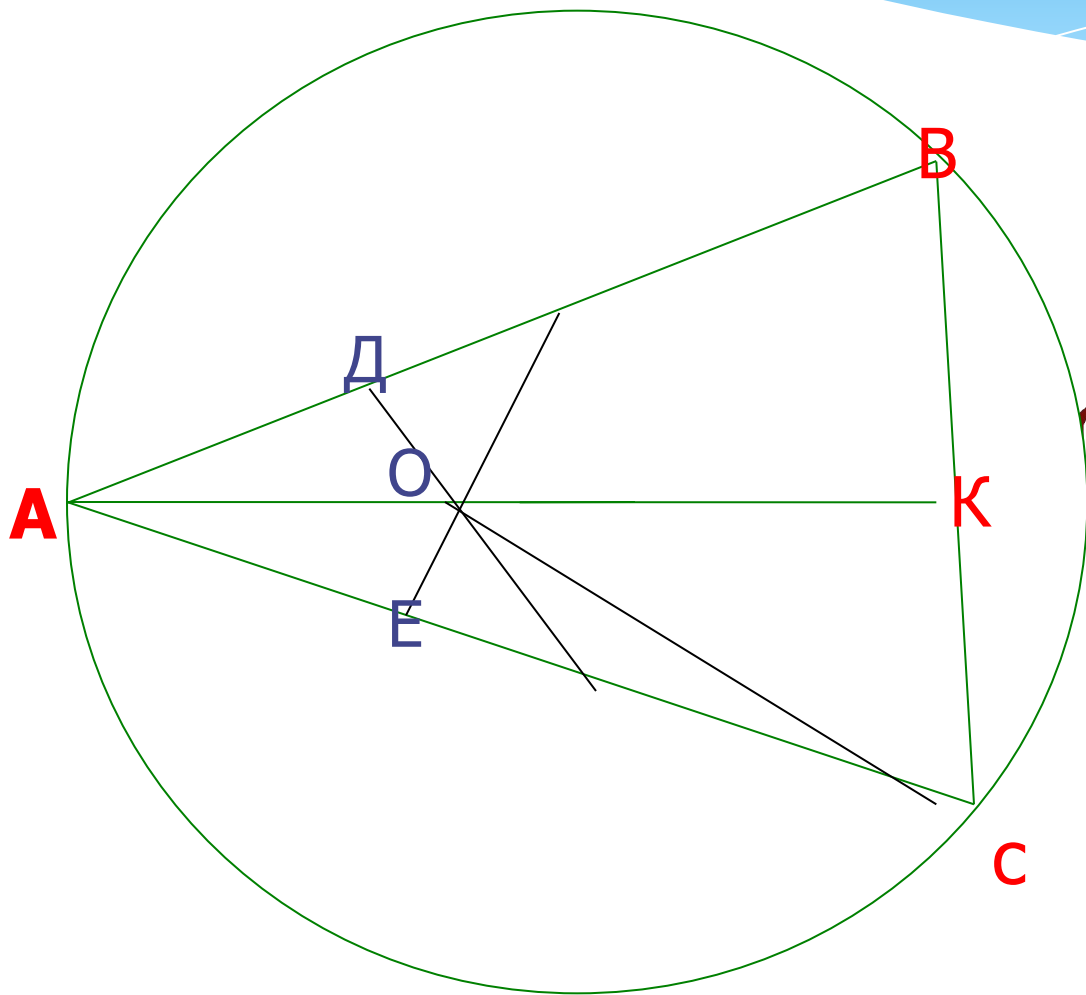


Рис. 30

Анықтама: Үшбұрыштың барлық Төбелері арқылы өтетін шеңбер сол үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбер деп аталады.





Теорема: Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің центрі үшбұрыш қабырғаларының орталары арқылы жүргізілген перпендикулярлардың қиылысу нүктесі болып табылады.

Дәлелдеу:

ABC-берілген үшбұрыш және O-оған сырттай сызылған шеңбердің центрі болсын. AOC үшбұрышының Oa мен Oc қабырғалары радиустар болғандықтан тең, демек, AOC-тең бүйірлі үшбұрыш.

Бұл үшбұрыштың OE медианасы, әрі биіктігі.ғни шеңбердің центрі AC қабырғасына перпендикуляр әрі оның ортасынан өтетін түзудің бойында жатыр. Дәл осылайша шеңбердің центрі үшбұрыштың қалған екі қабырғасының да ортасы арқылы өтетін перпендикулярда (OD, OK) жататыны дәлелденеді.

Теорема дәлелденді.

C-шеңбердің ұзындығы

D-шеңбердің диаметрі

h-шеңбердің центірінің арақашықтығы

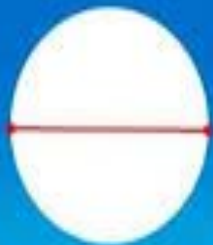
Шеңбердің ұзындығының формуласы

$$C = \pi D$$

3.14159265358979323846
2643383279502884197169
3991471000000000000000
07164018620009662803
482534211706702148086
51328235647088446095
505822725350812848
111740084102197521
1055066229000000000000
8196442881097500993344
6128475648233786783165

π - (пи) - 3,14 (159265)

$$D = 2R$$



Анықтама: Шеңберлердің нүктесі арқылы өтетін және осы нүктеге жүргізілген радиусқа перпендикуляр болатын түзу **жанама** деп аталады.



Оқулықпен жұмыс

№10

1) Егер шеңбер диаметрінің ұзындығы 20 см болса, Оның радиусы неге тең болады?

Бер:
 $d=20\text{см}$

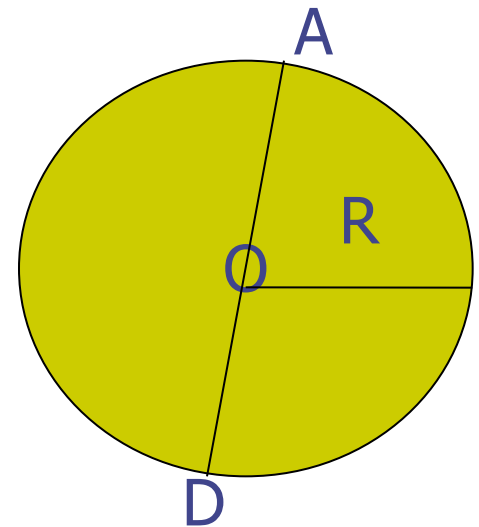
$R=?$

Шешуі:

$$R=d/2 \text{ немесе, } r=d:2$$

$$R=20\text{см}/2=10(\text{см})$$

$$R=10\text{см}$$





Сергіту сәті





Оқулықпен жұмыс

№206

1) Шеңбер радиусы 2,5 см. Оның диаметрін табыңдар.
Осы шеңбердің диаметрі 6 см болуы мүмкін бе?

Бер: шеңбер
 $R = 2,5 \text{ см}$

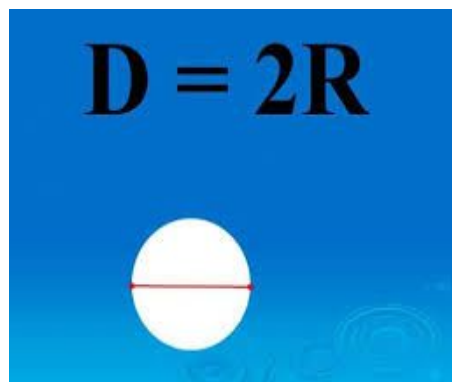
Т/к: $AD = ?$

Шешуі:

$$AD = AO + OD = 2R$$

$$AD = 2R$$

$$AD = 2 * 2,5 \text{ см} = 5 \text{ (см)}$$



Ж: 6 см болуы мүмкін емес, өйткені екі
Радиус бір-біріне тең болуы тиіс.

$$AD = 5 \text{ см}$$

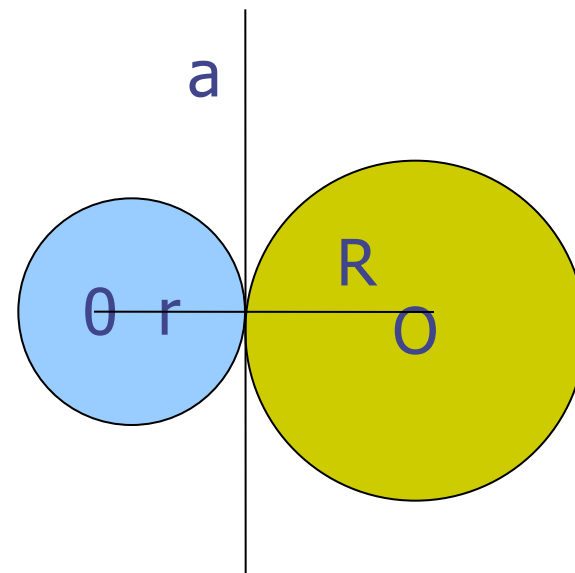
№212

Радиустары 3 см және 6 см болатын екі шеңбер сырттай жанасқан. Осы шеңберлердің центрлерінің ара қашықтығы неге тең.

Бер:
 $R=3\text{см}$
 $r=6\text{см}$

Шешуі;
 $d=0(1)0(2)$ центрлері
 $\text{Ш}(0,r)$
 $\text{Ш}(0,R)$
 $d=R+r$
 $d=6\text{см}+3\text{см}=9\text{см}$
 $d=9\text{см}$

$d=?$ (шеңбердің центрлерінің ара қашықтығы)



Анықтама: Центрлері ортақ шеңберлерді **концентрлі** шеңберлер деп атайды.

№213

Екі шеңбер бір-бірімен сырттай жанасады. Олардың радиустары 6 см және 4см. Шеңберлер центрлерінің ара қашықтығын тап?

Бер:

$R=6\text{см}$

$r=4\text{см}$

$d=?$

Шешуі:

$d=O(1)O(2)$ центрлері

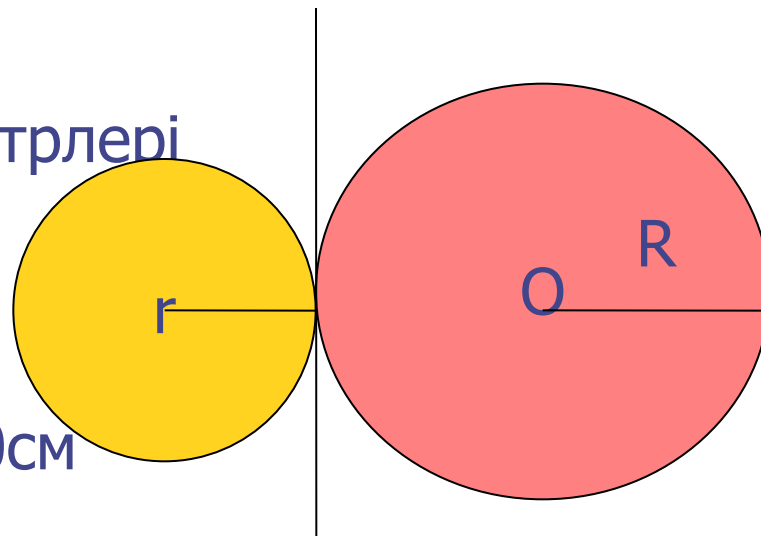
$\omega(O,r)$

$\omega(O,R)$

$d=R+r$

$d=6\text{см}+4\text{см}=10\text{см}$

$d=10\text{см}$



№211

1) Егер шеңбер диаметрінің ұзындығы 20 см болса, Оның радиусы неге тең болады?

Бер:
 $d=20\text{см}$

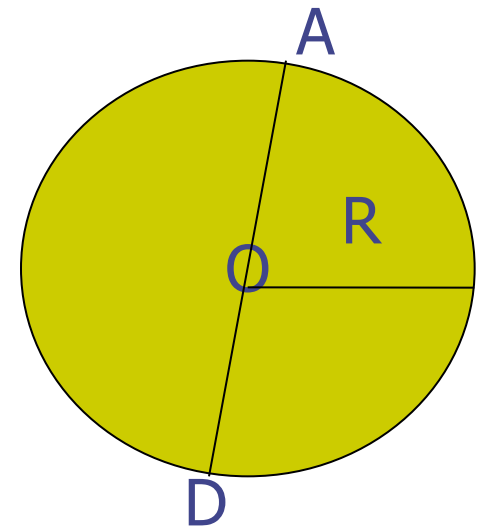
$R=?$

Шешуі:

$R=d/2$ немесе, $r=d:2$

$R=20\text{см}/2=10(\text{см})$

$R=10\text{см}$



VI. Біліміңді сарала. Бекіту

1. Шеңбер салуға арналған құрал?
шеңбер
2. Үшбұрыштың барлық қабырғаларының қосындысы
периметр
3. Шеңбердің екі нүктесін қосатын кесінді?
хорда
4. Ең үлкен хорда
диаметр
5. Шеңбердің кез келген нүктесін оның центрімен қосатын кесінді.
радиус
6. Үшбұрыштың барлық төбелері арқылы өтетін шеңбер
Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбер
7. Шеңбердің ортақ нүктесі
центрі
8. Жазықтықтың берілген нүктеден бірдей қашықтықта орналасқан нүктелер жиынын қалай атайды.
шеңбер
9. Диаметрдің ортасында не жатады?
шеңбердің центрі

Бағалау.

Қорытындыл

Білемін

Жаңадан білдім

Білгім келеді

Үйге тапсырма:

1.Теореманы жаттау

№208