

# Линза. Линзада кескін алу. Линзаның ОПТИКАЛЫҚ КҮШІ.







Бекіту сабағы

**Оқу мақсаты:** 8.5.1.9 - жұқа линзада сәуленің жолын салу және алынған кескінге сипаттама беру;

# Оқулықтағы 152бет. «Зертте» тапсырмасын орында.

**Зертте** Линзаның әр түрін зертте және кестені толтыр.

12.1-кесте

Линзалар			
Жинағыш		Шашыратқыш	
Суреттерде сызба түрінде белгіленуі			
			
Анықтамасы			
Дөңес, ортасы шеттерінен қалыңдау			
аталуы	сурет	аталуы	сурет
жазық – дөңес			
		қосойыс	
ойыс – ...		... – ойыс	

## «Топпен талқылау» әдісі

**1 топ (1-қатар): Линзалар. Линзаның оптикалық күші.**

**2 топ (1-қатар): Линзада кескін алу.**

# Тапсырманы талда

## 1-нұсқа (1-топ)

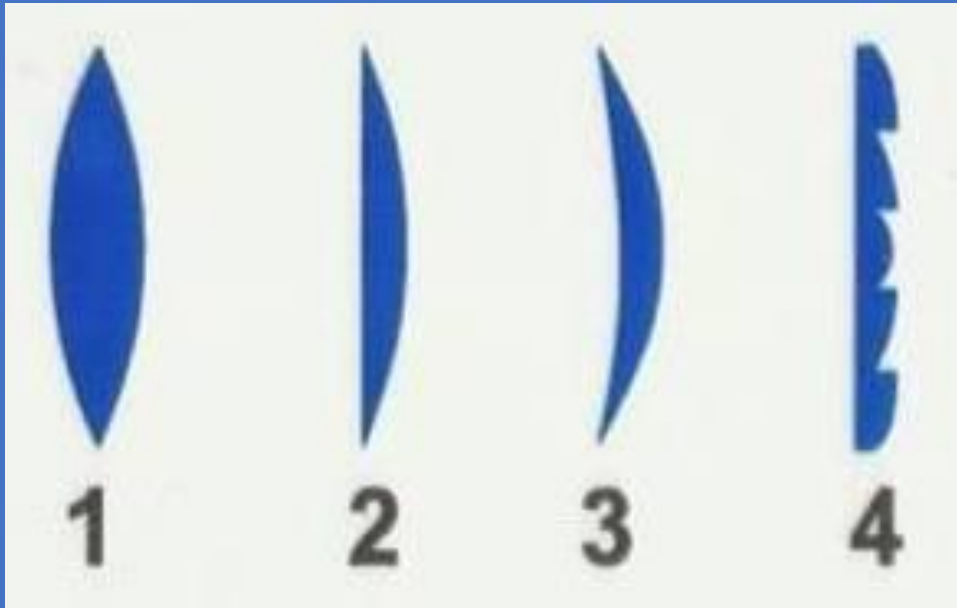
1. Суретте көрсетілген линзалардың түрлеріне сәйкес олардың атауларын жазыңыз.

1-линза: \_\_\_\_\_

2-линза: \_\_\_\_\_

3-линза: \_\_\_\_\_

4-линза: \_\_\_\_\_



## 2-нұсқа (2-топ)

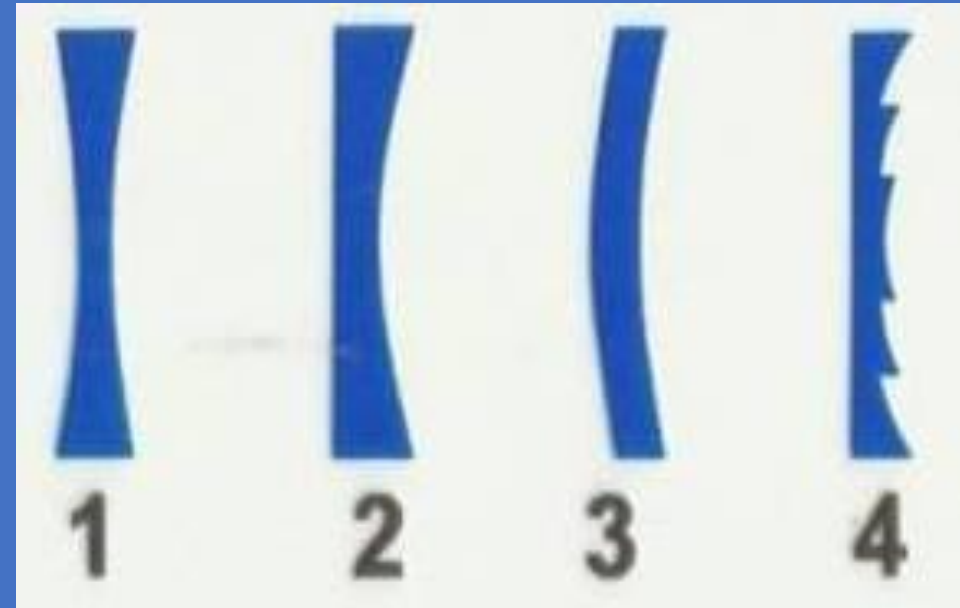
1. Суретте көрсетілген линзалардың түрлеріне сәйкес олардың атауларын жазыңыз.

1-линза: \_\_\_\_\_

2-линза: \_\_\_\_\_

3-линза: \_\_\_\_\_

4-линза: \_\_\_\_\_

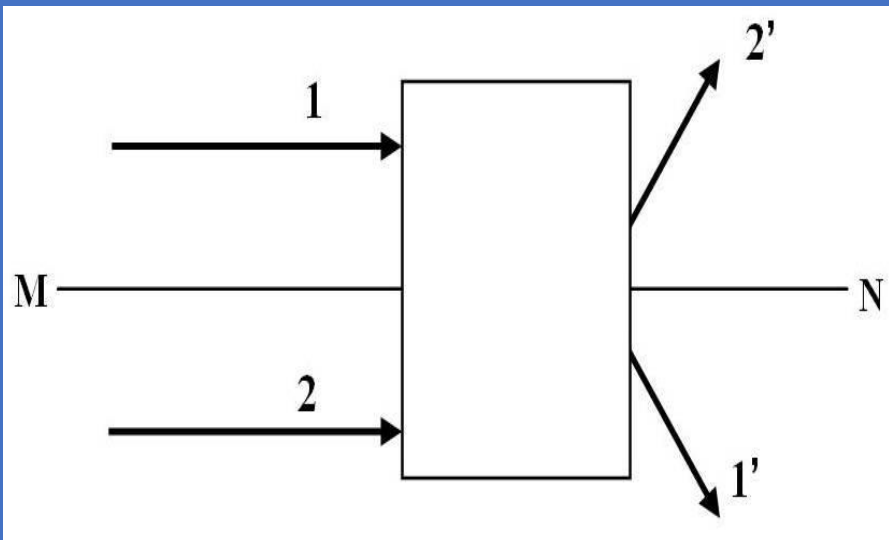


### 1-нұсқа (1-топ)

2. Суретте 1–1' және 2–2' сәулелерінің жолы көрсетілген (мұндағы MN-бас оптикалық ось).

Мыналарды анықтаңыз:

- i) линзаның F фокусының орнын анықтаңыз
- ii) линзаның O оптикалық центрінің орнын анықтаңыз, яғни линзаның орнын
- iii) тік төртбұрыштың астында *дөңес* линза ма, әлде *ойыс* линза жасырынған ба?

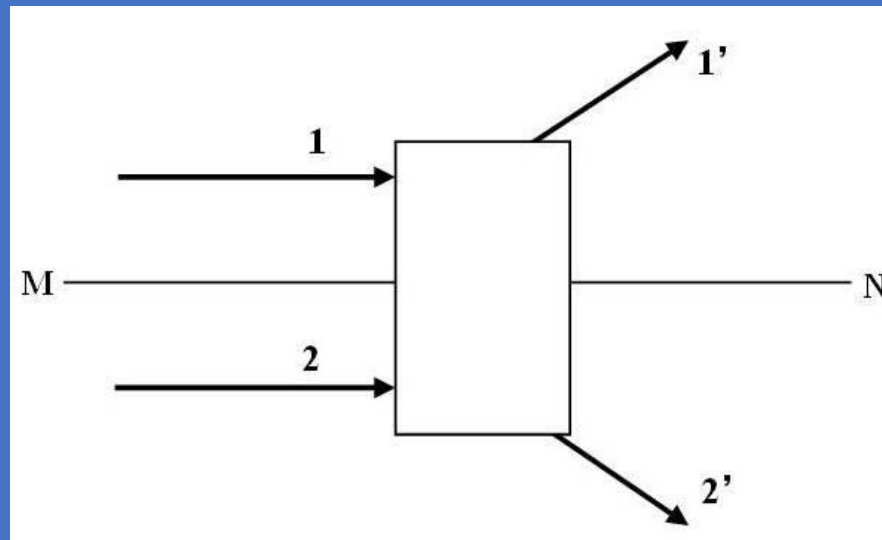


### 2-нұсқа (2-топ)

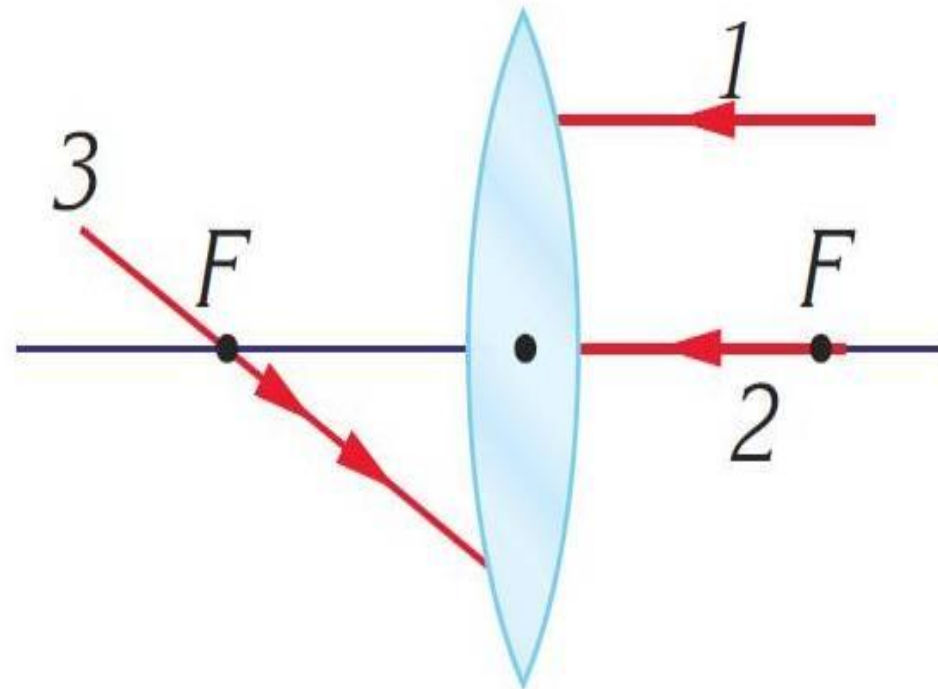
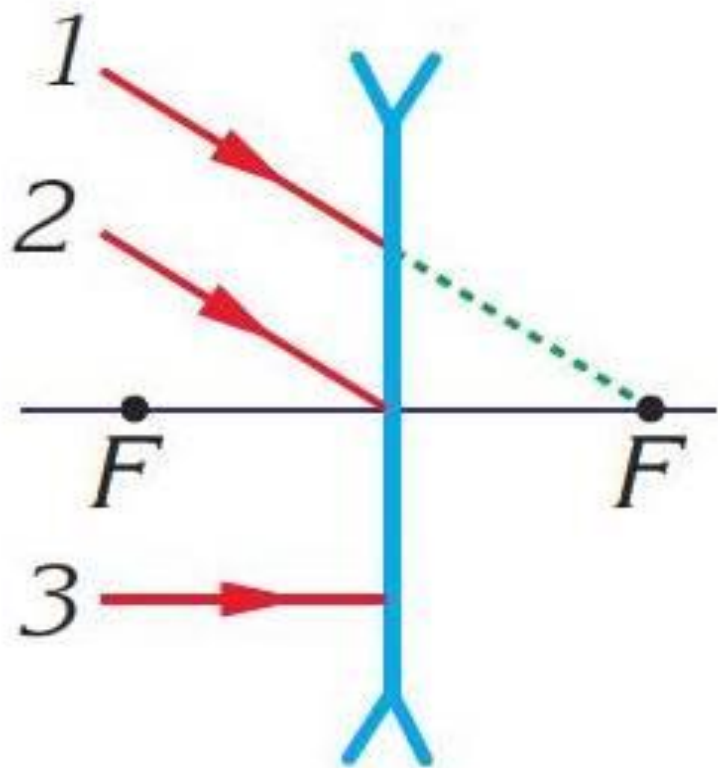
2. Суретте 1–1' және 2–2' сәулелерінің жолы көрсетілген (мұндағы MN-бас оптикалық ось).

Мыналарды анықтаңыз:

- i) линзаның F фокусының орнын анықтаңыз
- ii) линзаның O оптикалық центрінің орнын анықтаңыз, яғни линзаның орнын
- iii) тік төртбұрыштың астында *дөңес* линза ма, әлде *ойыс* линза жасырынған ба?

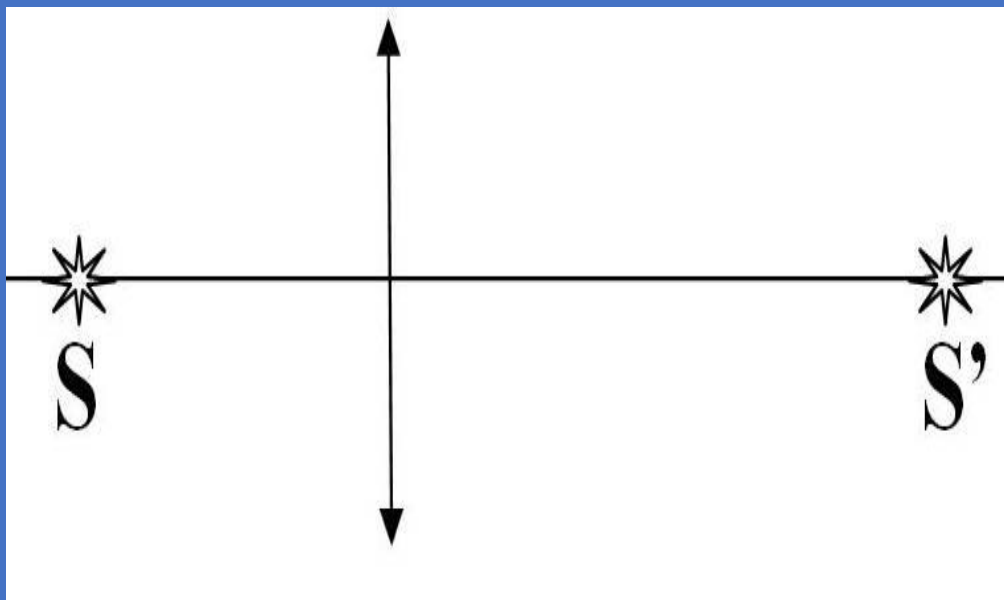


### 3. Салу жұмыстары арқылы 1, 2, 3-сәулелерінің ойыс және дөңес линзалардан кейінгі жолын салыңыз

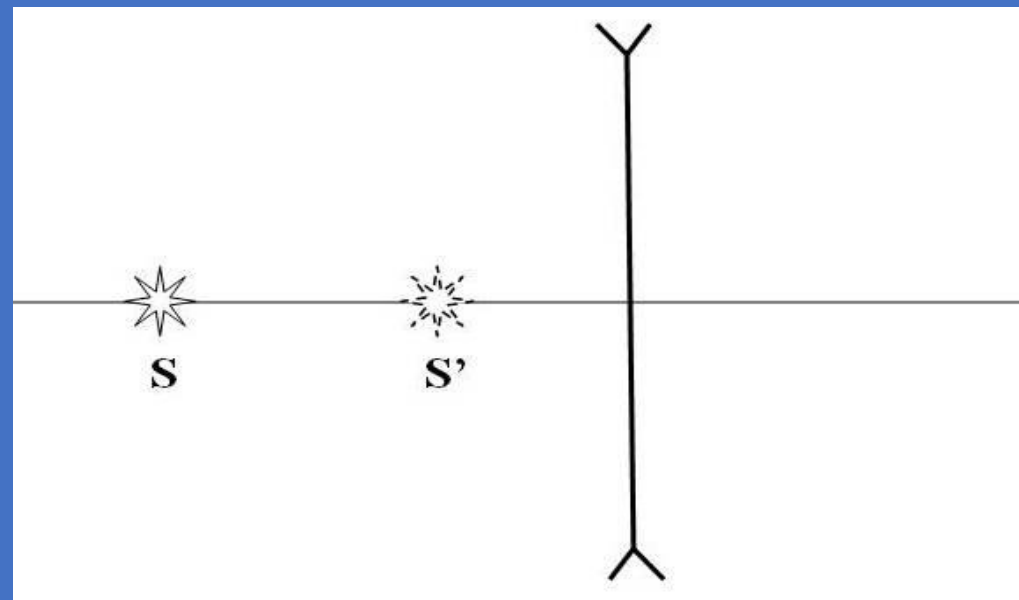


# Салу жұмыстарының көмегімен линзаның F фокусының орнын анықтаңыз

1-нұсқа (1-топ)

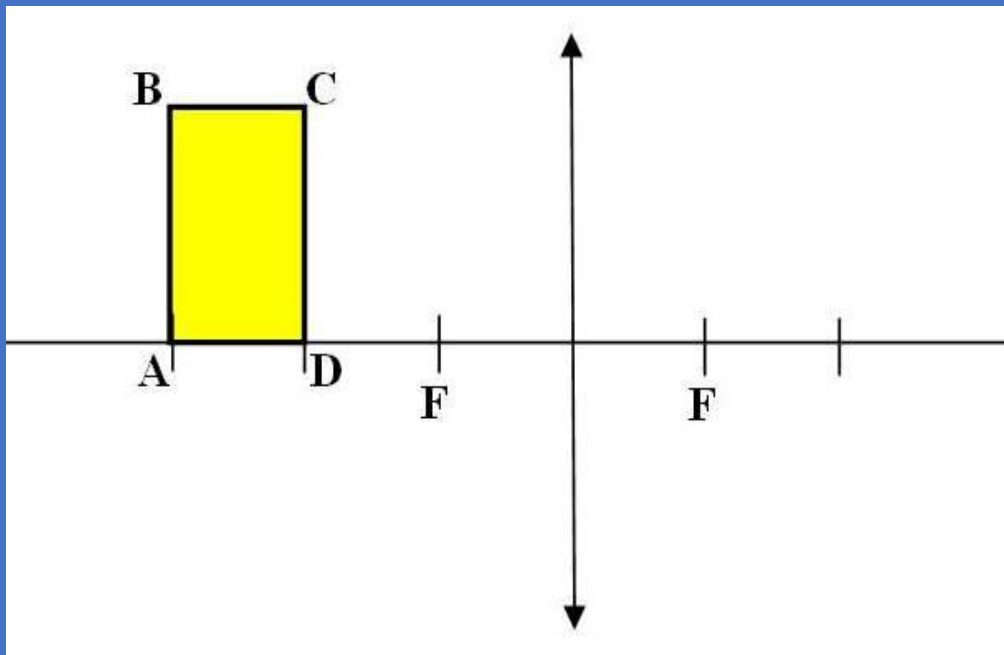


2-нұсқа (2-топ)



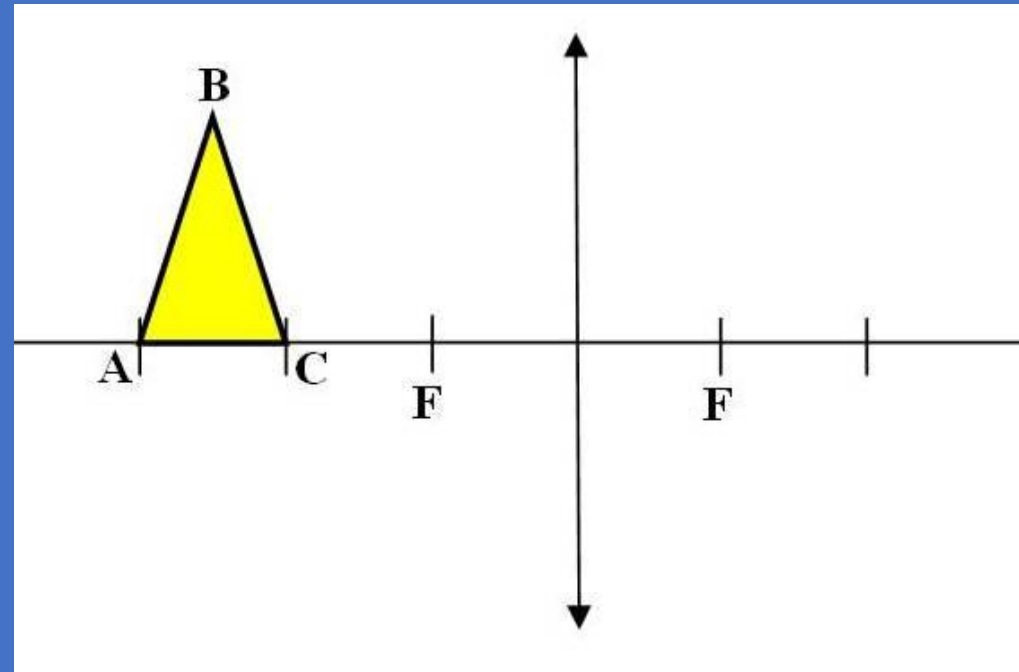
## 1-нұсқа (1-топ)

Линзадан ABCD  
тік төртбұрышының кескінін  
салыңыз



## 2-нұсқа (2-топ)

Линзадан ABC үшбұрышының  
кескінін салыңыз





# «Кім шапшаң?» әдісі

1-нұсқа (1-топ)

Линзаның фокустық қашықтығы 8 см. Линзаның оптикалық күші неге тең.

Дескриптор:

1. Есептің шартын жаза алады.
2. Өлшем бірлікті ХБЖ-не түрлендіреді.
3. Формуланы пайдаланып, есеп шығарады.

2-нұсқа (2-топ)

Линзаның оптикалық күші 2 дптр. Линзаның фокустық қашықтығы қандай?

Дескриптор:

1. Есептің шартын жаза алады.
2. Өлшем бірлікті ХБЖ-не түрлендіреді.
3. Формуланы пайдаланып, есеп шығарады.

## Жұптық жұмыс:

Тұрған дененің жинағыш және шашыратқыш линза арқылы кескінін алыңыз (5 жұпқа әр түрлі тапсырма)

$F < d < 2F$  аралығында тұрған дененің жинағыш және шашыратқыш линза арқылы кескінін алыңыз

$d = 2F$  аралығында тұрған дененің жинағыш және шашыратқыш линза арқылы кескінін алыңыз

$d > 2F$  аралығында тұрған дененің жинағыш және шашыратқыш линза арқылы кескінін алыңыз

$d < F$  аралығында тұрған дененің жинағыш және шашыратқыш линза арқылы кескінін алыңыз

$d = F$  аралығында тұрған дененің жинағыш және шашыратқыш линза арқылы кескінін алыңыз

# Дескриптор:

1. Негізгі 3 сәулені пайдаланады.
2. Сызбасын сызады.
3. Кескіннің түрін анықтайды және сипаттайды

# Дифференцияланған жұптық тапсырма. Кестені толтыру.

Денеден линзаға дейінгі қашықтық, $d_o$ (мм)	Линза түрі	Кескіннің сипаттамасы
$F < d_o < 2F$	Жинағыш	
	Шашыратқыш	
$d_o = 2F$	Жинағыш	
	Шашыратқыш	
$d_o > 2F$	Жинағыш	
	Шашыратқыш	
$d_o < F$	Жинағыш	
	Шашыратқыш	
$d_o = F$	Жинағыш	
	Шашыратқыш	

# Қосымша тапсырма: Кескін салу.

