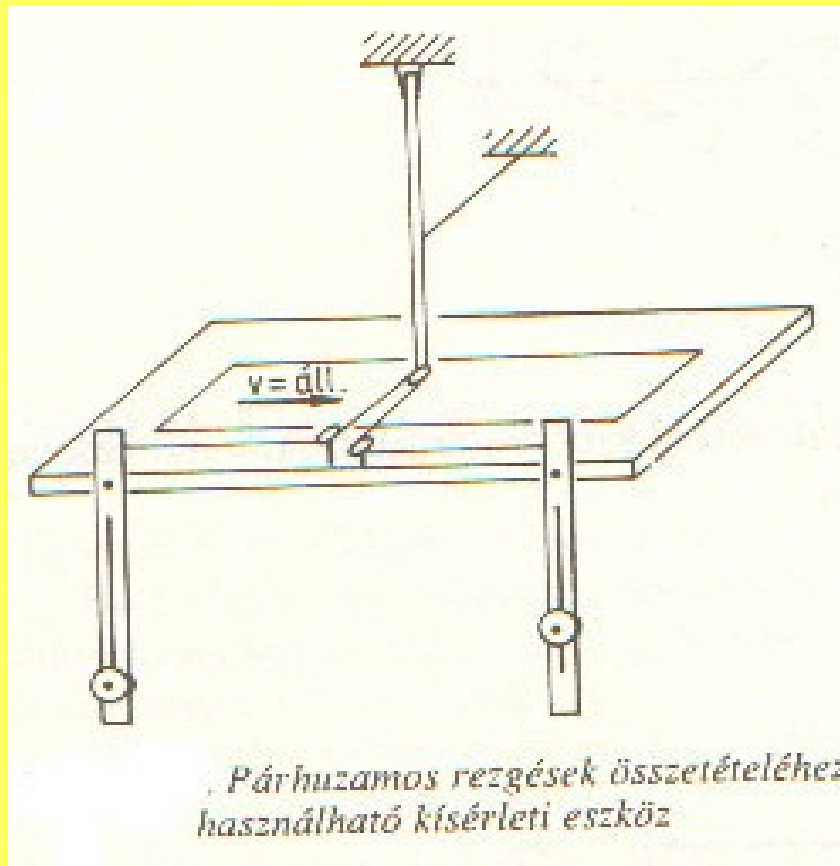


Rezgések összetétele

- **Egy egyenesbe eső rezgések**
- **Egymásra merőleges rezgések**

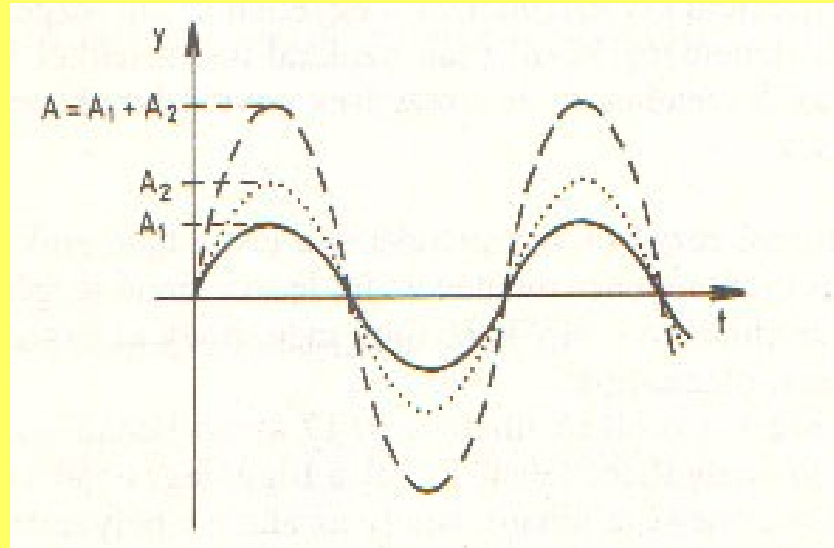
Egy egyenesbe eső rezgések összetétele

Kísérleti eszköz

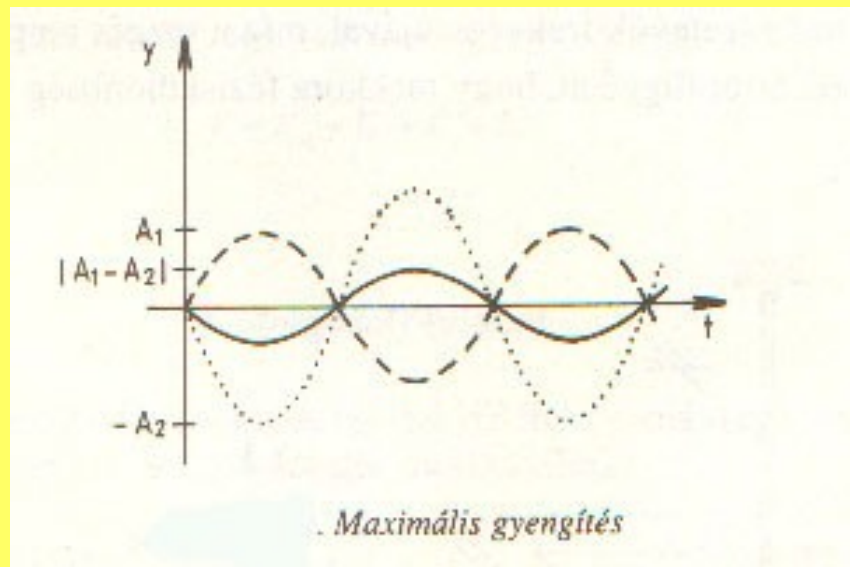


Azonos frekvenciák esetén

• Fáziskülönbség nulla

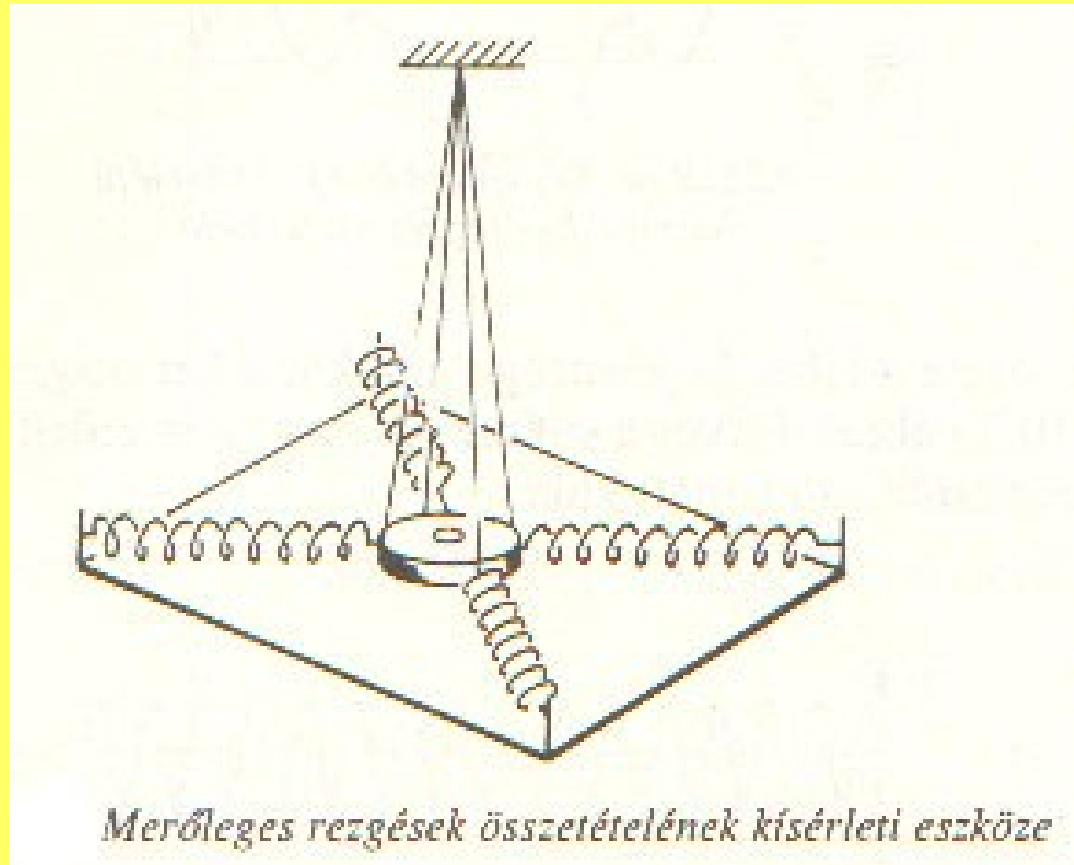


• Fáziskülönbség π

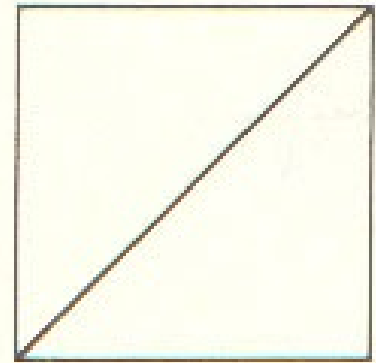


Egymásra merőleges rezgések

Kísérleti eszköz



Azonos frekvencia esetén, ha a fáziskülönbség nulla vagy π , akkor a pálya egyenes, a rezgés harmonikus.



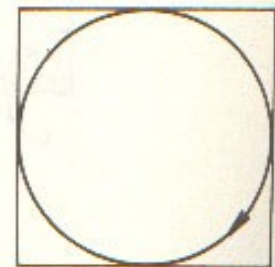
$$\varphi = 0, \pi$$

Más fázisviszonyok mellett a pálya ellipszis.



$$\varphi \neq 0, \frac{\pi}{2}, \pi$$

Ha azonos az amplitúdó és a fáziskülönbség $\pi/2$, akkor a pálya kör.

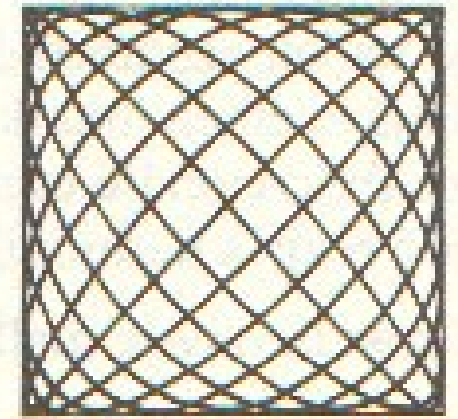
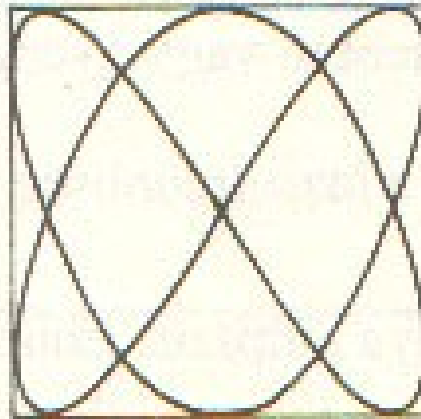
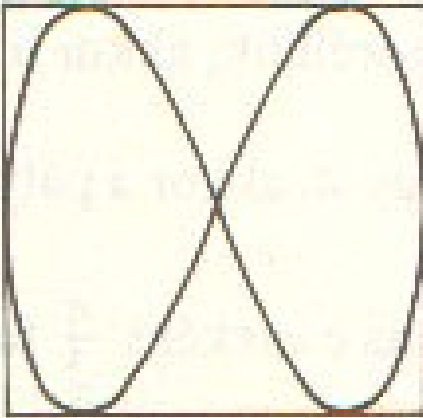


$$\varphi = \frac{\pi}{2}; A_1 = A_2$$

rekvencia esetén

Ha a rezgések frekvenciája különböző, de a frekvenciák aránya racionális szám, akkor a létrejövő mozgás

- **periodikus,**
- **a pálya zárt görbe,**
- **a görbék neve: Lissajous-görbék**



t. Lissajous-görbék