

TAIKLI PARABOLĖ

$$f(x) = -\frac{1}{12}x^2$$

$$A = (-6.648, -5.954)$$

$$B = (6.6197846528624, -5.954)$$

$$C = (3.2, -0.97)$$

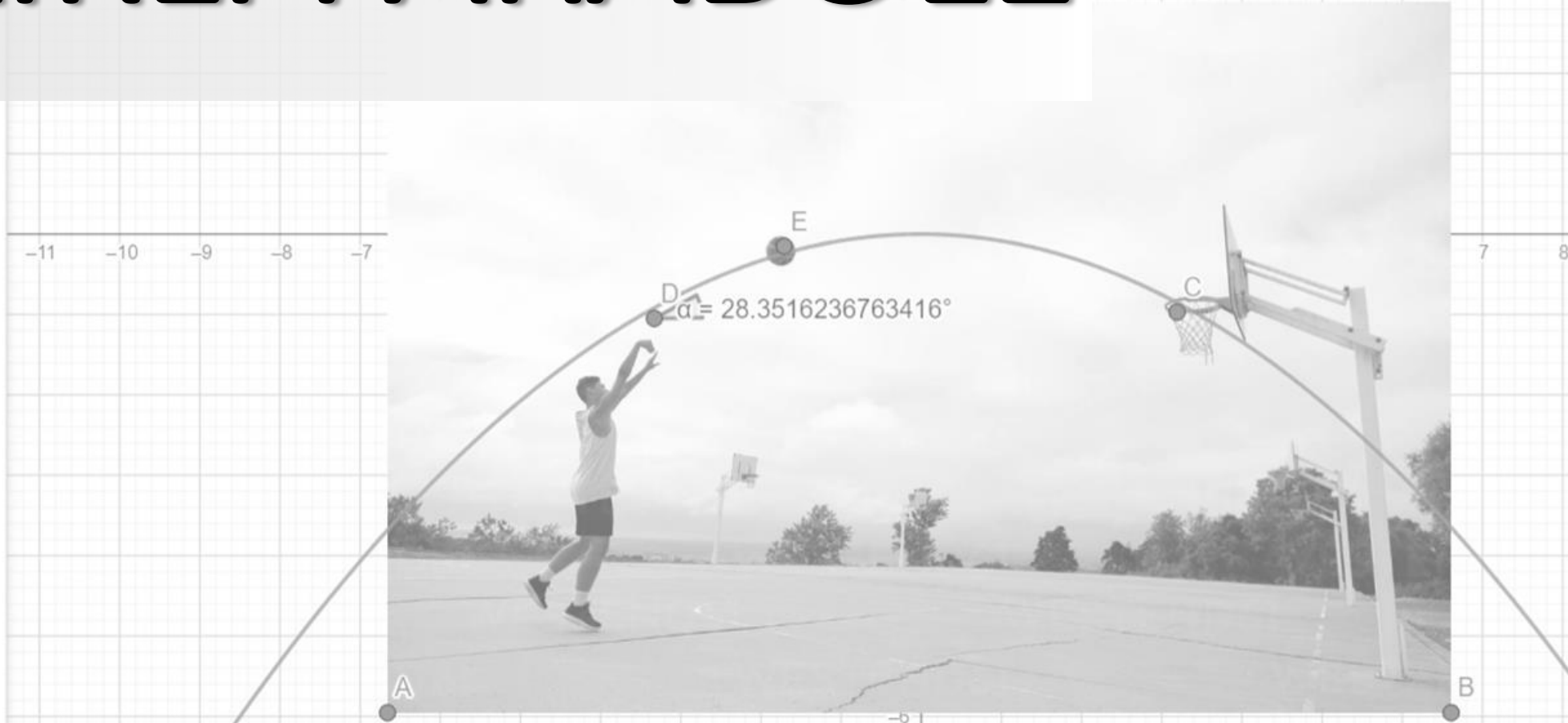
$$D = (-3.32, -1.05)$$

$$E = (-1.7, -0.15)$$

$$\alpha = \text{Kampas}(C, D, E)$$

$$= 28.3516236763416^\circ$$

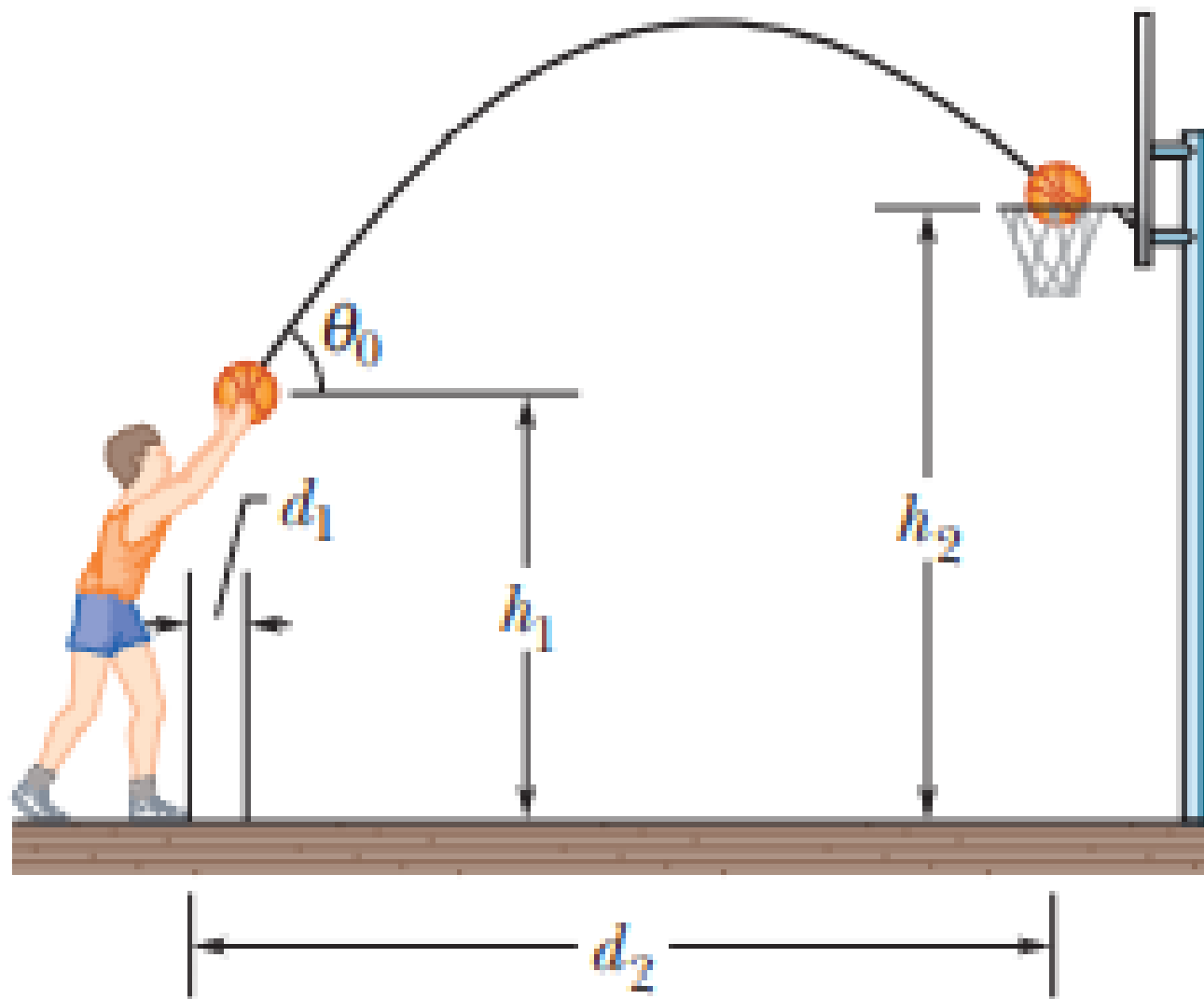
Įvestis...



Mokytojo pateikties failas pamokai „Taikli parabolė“ projektui VILNIUS YRA MOKYKLA

Pamoką sukūrė Ina Kovaliova

Kas yra parabolė?

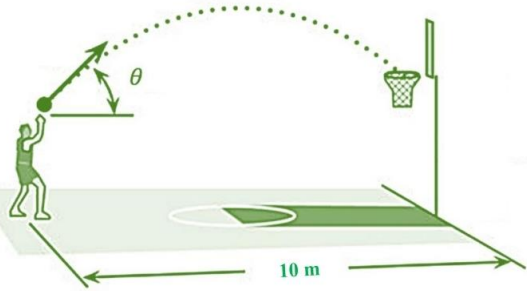


Parabolė – tai kreivė, gaunama pjaunant kūgį plokštuma, lygiagrečia vienai iš jo sudaromųjų.

Parabolės lygtis: $y = ax^2 + bx + c$

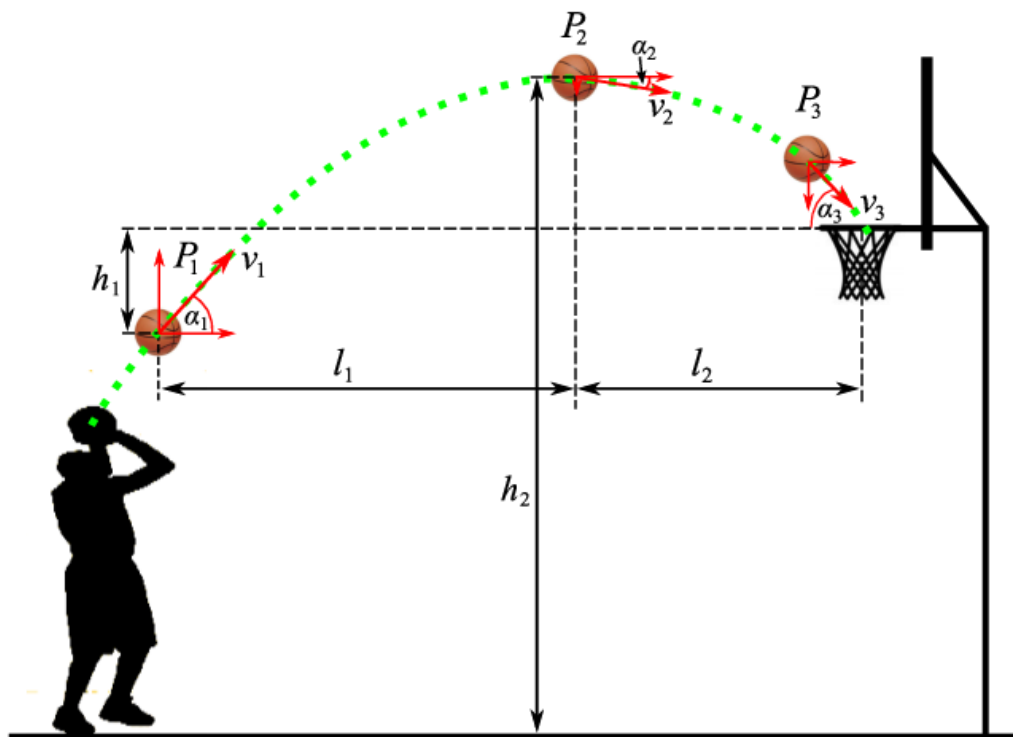
Parabolės savybės: simetrijos ašis, viršūnė, šakos.

Parabolės gyvenime



- Sportas: krepšinis, šuoliai į tolį
- Architektūra: tiltai, stogai
- Technologijos: palydovinės antenos, reflektoriai
- Gamta: vandens srovė, kai kurių augalų formos

Parabolės taikymas fizikoje



Kūno metimas: kūno trajektorija yra parabolė, jei nepaisoma oro pasipriešinimo.

Šaudymas iš lanko: strėlės trajektorija taip pat apytiksliai atitinka parabolę.

- **Video įrašas**, kuriame lėtai rodomas krepšinio metimas ir kamuolio skrydis:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=tjinQJBLZBE>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=GckGKMKpTyQ>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=Yen0ryYmbu4>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=FBF54W-Qtmo>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=5TKXAI5Aiy4>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=1eRimU5befo>
- **Animacija**, iliustruojanti parabolės formavimąsi
 - https://www.youtube.com/watch?v=uEnUG_1TYxc
 - <https://www.youtube.com/watch?v=mzZrpmhBnkQ>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=0ISx0445xXc>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=hIW6hZkgmkA>
 - https://www.youtube.com/watch?v=uEnUG_1TYxc&t=93s

Kas pirmas aprašė parabolę?

Tikslaus atsakymo, kas pirmą kartą aprašė parabolę, nėra, nes žinios apie šią kreivę kauptos palaipsniui per šimtmečius.

Nors tikslaus autoriaus negalime įvardinti, galime paminėti keletą svarbių istorinių momentų ir mokslininkų, kurie prisidėjo prie parabolės tyrimo:

- **Senovės graikai:** Jau senovės graikai, tokie kaip Apolonijus iš Pergos, išsamiai tyrinėjo kūgius ir jų pjūvius, įskaitant parabolę.
- **Arabų mokslininkai:** Viduramžiais arabų mokslininkai toliau plėtojo graikų geometriją ir taip pat tyrinėjo parabolę.
- **Galilėjus Galilėjus:** XVII a. Galilėjus eksperimentais įrodė, kad kūnų, metant juos į orą, trajektorijos yra parabolės, jei nepaisoma oro pasipriešinimo.

HIPOTEZĖ

**Jei mes apskaičiuosime
optimalų metimo kampą ir jėgą,
tai krepšinio kamuolys tiksliau
pataikys į krepšį**

Pamokos „Taikli parabolė“ skaičiuoklės failas [Funkcijų grafikai \(taikli parabolė\).xlsx](#)

https://laisves-my.sharepoint.com/:x/g/person/ina_kovaliova_laisves_vilnius_lm_lt/ERv3av9qdZFJtatQtJCQ8FYBwA5jHn1HQa-9bKeSlrzhQ?e=iwmlKO

