

Latvijas Atklātā Fizikas Olimpiāde

jautājumos un atbildēs

Aleksandr Sorokin

2018. gada 12. oktobrī

Kas ir LAFO?

LAFO mērķi

- Latvijas Universitātes spēkiem organizēta olimpiāde
- Papildina Valsts Fizikas olimpiādi
- Akcents uz fizikālo parādību izpratni
- Daudzie uzdevumi ir kopīgi dažādām klašu grupām
- Dalībnieku skaits pern: $72 + 84 + 66 + 51 = 273$ (▲67)
- Notiek Rīgā, Liepājā un Daugavpilī

Ko gūst skolēni piedaloties?

LAFO mērķi

- 12. klases laureātiem ir priekšroka, stājoties LU FMOF
- Viens no atlases posmiem uz starptautisko olimpiādi
- Iespēja pamēģināt savus spēkus fizikā bez iepriekšējās atlases
- Laureāti saņem balvas

Ko gūst skolas, skolēniem piedaloties?

LAFO mērķi

- LAFO rezultāti tiek ņemti vērā skolu reitingā
- Savā ziņā „reklāma“ skolai caur skolēnu sasniegumiem

Kad olimpiāde tiek izziņota?

LAFO norise

- Olimpiādes datumi tiek saskaņoti (aptuveni) decembra sākuma
- Visām skolām tiek izsūtītas oficiālā infolapa
- Ap to pašu laiku mājaslapā tiek ievietota attiecīgā informācija
<https://skolas.lu.lv/course/index.php?categoryid=52>

Kā pieteikties?

LAFO norise

- Līdz šim gadam iepriekšējā pieteikšanās nebija nepieciešama
- Reģistrācija uz vietas
- Augsta dalībnieku skaita dēļ iespējams šogad būs ieviesta iepriekšreģistrācija

Kur un kad norisinās?

LAFO norise

- Pēdējos gados norisinās februāra otrajā pusē
- Diena — svētdiena
- Vieta 1 — LU Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultāte
- Vieta 2 — Daugavpils Centra vidusskola (provizoriski)
- Vieta 3 — Liepājas Valsts 1. ģimnāzija (provizoriski)

Kur notiek apbalvošana?

LAFO norise

- Līdz 2018. gadam — LU FMOF
- 2018. gadā — *FIZMIX Eksperiments* festivāla ietvaros
- 2019. gadā — (?)

Kur var dabūt uzdevumus no iepriekšējiem gadiem?

LAFO norise

- Mājaslapā <https://skolas.lu.lv/course/index.php?categoryid=52> (pēdējo olimpiāžu uzdevumi vēl nav ielikti)
- Žurnālā *Zvaigžņotā dēbess* ar atrisinājumiem
- No draugiem un klasesbiedriem, kas ir piedalījušies olimpiādē (katrs skolēns saņēms pilno uzdevumu komplektu)

Kas sastāda uzdevumus?

LAFO aizkulises

- Grupa no LU pētniekiem, doktorantiem un absolventiem
- Ap 10 cilvēkiem, kas sastāda, izrisina, korigē, adoptē, formatē, saliek, komentē uzdevumus, taisa un pārbauda oficiālos risinājumus u. c.

Kā uzdevumi tiek izmēģināti?

LAFO aizkulisēs

- Uzdevumus izrisina vismaz divi (parasti vairāk) cilvēki
- Taisa vairākas iterācijas, lai izvairītos no divdomīgiem formulējumiem
- Uzdevumus iztulko un uztaisa vēl vienu iterāciju, lai salagotu versijas
- Demonstrējumu vairākkārt pārbauda un optimizē

Kā izvēlas tēmas?

LAFO aizkulises

- Tēmas nosaka VFO programma un izglītības standarts
- Parasti tēmas katru gadu paliek tās pašas: Arhimēda spēks, mehānika, kalorimetrija, optika, termodinamika u. c.
- Eksperimentālais uzdevums: tēma ir jāpārziņ gan 9., gan 12. klasei
- Katrai klašu grupai ir jāpārziņ arī jaunāko klašu grupu tēmas

Kā notiek labošana?

LAFO aizkulises

- Labošana notiek divās kārtās
- Pirmā — vienu uzdevumu labo viens cilvēks (kritēriju vienotība)
- Otrā — pārvērtē potenciālo laureātu darbus
- Process parasti prasa ap mēnesi laika

Kā tiek izvēlēti laureāti?

LAFO aizkulises

- Vietas sadala pēc iegūtiem punktiem
- Absolūtā skala: var nebūt, piemēram, I. vietas
- Visi, kas dabūja virs 50% saņē m godalgas
- Par precīzāku minimālo punktu summu, kas ir jāiegūst, lai dabūtu vietu, vienojas komisija

Kur ir pieejami atrisinājumi?

LAFO aizkulisēs

- Oficiālie atrisinājumi ir pieejami žurnālā *Zvaigžņotā dēbess*
- Dažu gadu atrisinājumi ir pieejami Olimpiādes mājaslapā
- Uzdevumu risinājumus arī izstāsta organizātori Rīgā pēc olimpiādes beigām

Kas atbalsta LAFO?

LAFO aizkulises

- Katru gadu LAFO orgkomitēja meklē atbalstītājus
- LU Cietvielu fizikas institūts ir LAFO ilggadējs atbalstītājs
- Pern: CFI, LiveRiga un LNK Group
- Visi atbalstītāji ir norādīti Olimpiādes mājaslapā

Kāpēc var lietot literatūru?

Vispārīgie jautājumi

- Atšķirībā no Valsts Fizikas olimpiādes, LAFO drīkst izmantot jebkādu drukāto literatūru izņemot uzdevumu krājumus ar atrisinājumiem
- Motivācija: reālajā dzīvē nav jāzin viss no galvas, ja zini, kur var ātri atrast vajadzīgo
- Ja nezini materiālu — grāmatas nelīdzēs tik daudz
- Iespēja arī olimpiādes laikā iemācīties kaut ko jaunu
- Gatavošanās un grāmatu izvēle palīdz strukturēt savas zināšanas
- u. c.

Jūsu jautājumi?

Vispārīgie jautājumi

Uzdevuma piemērs

43. LAFO (2018)

Gaismas riņķi (9–12)

Ja starp punktveida gaismas avotu un ekrānu novieto cauruli ar gludu iekšējo virsmu, tad uz ekrāna parādīsies koncentrisku gredzenu sistēma. Paskaidrojiet, kāpēc tā veidojās.



Uzdevuma piemērs

42. LAFO (2017)

Neprecīzs ceļotājs (9–12)

Automašīna, kas brauc no Ainažiem uz Bausku, plkst. 12:40 atradās kaut kur 25–50 km attālumā no Ainažiem. Tā izbrauca sava ceļa pirmos 75 km kaut kad starp plkst. 13:50 un 14:20. Plkst. 15:10 automašīna atradās kaut kur 125–150 km attālumā no sākumpunkta. Kādā laika intervālā ir sagaidāma tās iebraukšana Bauskā, ja visa ceļa garumā tās ātrums bija nemainīgs un attālums starp Ainažiem un Bausku ir 180 km?