# Virsraksti

* Matemātika un sabiedrības tiesības zināt (blue)
* Pavasaris un matemātikas aicinājums (green)
* Izglītības izcilība sākas ar ģimenēm un skolotājiem (red)
* Matemātiskā kopīg

Ieguvumi no daudzveidīgu matemātikas uzdevumu risināšanas

* **Matemātikas labums:** Nav grūti pamatot, kādēļ apgūt 1.-6.klašu matemātikas vielu – tā ir praksē ļoti vajadzīga. Savukārt – daudzveidīgāki uzdevumi un vecāko klašu materiāls reizēm raisa šaubas; to var viegli uztvert par nevajadzīgu balastu vai arī elitāru nodarbi, kas ir viegli uztverama tikai nelielai daļai jauniešu. Pat pieredzējuši matemātikas skolotāji kā galveno ieguvumu uzskata to, ka matemātika „attīsta domāšanu”. Attīsta, protams, bet tikpat labi ikviena sistemātiska mācīšanās attīsta domāšanu. Kādēļ izglītībā ir tik svarīga matemātika, nevis, teiksim, sengrieķu valoda? Tā taču aizņem ievērojamu daļu mūsu dzīves (it īpaši izglītības iegūšanas posmā).
  + Praktiski nepieciešama.
  + Spēja objektīvi uztvert patiesību.
* **Olimpiāžu un konkursu labums.** Akadēmiķis Jānis Bārzdiņš neformālā sarunā izteica vairākas šaubas tieši par olimpiādēm: Matemātika prasa ilgstošu garīgu koncentrēšanos, ko ir grūti ievietot 5 stundu rāmī; olimpiāžu uzdevumos nereti jāapgūst tādi speciālie rezultāti, kas pārējā matemātikā ir otršķirīgi; galu galā – matemātiku padara par sporta veidu.
  + Olimpiāde var motivēt cilvēkus gatavoties
  + Olimpiāde ir treniņš rakstīt dažāda veida rakstiskus eksāmenus
* Motivācija –

Matemātikas un tehnoloģiju pārzināšanu nevajag pretstatīt bērnu personības attīstībai – nav pamata cilvēku dalīšanai fiziķos un liriķos. Protams, jebkuras prasmes var izmantot arī neparastos veidos – piemēram, meklējot labāko stratēģiju azartspēļu spēlēšanai Internetā. Bet to jau senāk labi aprakstījis A.Šarovs („Pieneņpuika un 3 atslēdziņas”).

# Kādēļ matemātikas olimpiādes ir būtiskas?

1. **Vajadzīgas reālas prasmes, kas rada pievienoto vērtību darba devējam vai klientam.** Tās var būt ļoti dažādas, bet starptautiskajā konkurencē vajadzīgs pietiekami augsts līmenis. Latvijas IT speciālistu darbaspēka izmaksas ir aptuveni par 30% lielākas nekā Indijas speciālistu darbaspēka izmaksas. Lielāka darba samaksa ir jāattaisno, jānopelna.
2. **„Balto apkaklīšu” darbi būs pavisam savādāki nekā šobrīd.** Pirmskara Latvijā bija jēdziens – „inteliģentie bezdarbnieki”; t.i. cilvēki, kuri bija beiguši vidusskolu, kam neklājās piedāvāt prastu darbu, bet kas nespēja atrast „inteliģentu” darbu. Banku klerka vai sekretāres darbu var automatizēt vieglāk nekā, teiksim, santehniķa vai veco ļaužu kopēja darbu.
3. **Vajadzīgas nopietnas prasmes matemātikā.** Var prognozēt, ka ar matemātikas lietošanu saistītas darbavietas pastāvēs arī turpmāk. Pastāv pretruna starp arvien sarežģītākiem matemātikas praktiskajiem lietojumiem un nepietiekamu motivāciju apgūt matemātiku.
4. **Ievērojamu daļu būtisku lietu cilvēki mācās ārpus formālās izglītības rāmjiem.**
5. **Ārpusklases aktivitātes ne vienmēr ir viegli organizēt.** Ir lietas, kuras izskatās labi (koris, deju kolektīvs, sporta klubs). Matemātika un citas tehniskās jomas gluži tik labi neizskatās. „Pokazuha” caurvij visus līmeņus – sākot ar pašvaldību un beidzot ar bērnu vecākiem. Vjačeslavs Kaščejevs – par jauno fiziķu sagatavošanu.

# Matemātikas priekšmeta apguves mērķi

1. **Par saturu: Matemātikas priekšmeta mācīšanas standarts ir labs.** Būtu visai muļķīgi mainīt dokumentu, kurā tiek paredzētas ļoti labas lietas. Jebkurš reformēšanas mēģinājums drīzāk nozīmēs to, ka cilvēki izbīdīs cauri politizētas lietas (matemātikas, fizikas vai ķīmijas stundu samazinājums par labu visādām lietām, kuras ir populistiski izdevīgākas).
2. **Datorbalstīta matemātika; statistika.** Domāšanas attīstību vieglāk veikt, balstoties uz ikdienas dzīves pieredzi. Tādēļ var uzskatīt, ka Igaunijas eksperiments ir labs. Bet tas neatrisina visas problēmas – jo ir svarīgs arī motivēti mācību procesa dalībnieki.

# Ko mēs varam darīt

1. **Stāstu stāstīšana un tipiski piemēri.** **...** Cilvēki atceras to, kas attiecas uz viņiem personīgi. Jābūt pareizajai emocijai.
2. **Kā risināt uzdevumu?**   
   (1) Sistemātisks 4-soļu process (ieskaitot metožu savirknējumu) vs konspektīvs „žūrijas atrisinājums”?   
   (2) Mēģinājums skaidrot „kas notiek risinātāja galvā” vai Telegramma?
3. **Digitālā plaisa un noslāņošanās.** Ne visiem skolēniem pieejami labi un motivēti matemātikas skolotāji. Labāk, ja noslāņošanās notiek atbilstoši vecāku/bērnu motivācijai nevis visādām nejaušībām.
4. **Uzrunājam klaida latviešus.** Matemātiskā izglītība ir svētība (UNESCO atziņa); uz to ir tiesības visiem mūsu valsts jauniešiem. Arī tiem, kuri ilgstoši uzturas ārzemēs.
5. **Uztveres īpatnības.** Informācijai Internetā fiziski nav plaukta. Tā sastāv no gabaliņiem. Gabaliņu ir ļoti daudz. Skolēni nav izlaidušies – bet viņiem jādod iespēja: „Man ir 5 brīvas minūtes, es vēlos šajā brīdī pagatavoties matemātikas olimpiādei”.
6. **Atklātās olimpiādes ir mūsu valsts tradīcija.** Tradīcija, ar ko viegli identificēties dažādu paaudžu latviešiem.
7. **Olimpiāžu matemātika un parastā matemātika.** Jaunāko klašu olimpiāžu uzdevumi Latvijā bieži vien nav nekas tālu ārpus skolas standartprogrammas izejošs. Tomēr prasmēm ir jābūt pietiekami stabilām. Atklātajās olimpiādēs aptuveni 2 uzdevumi katrā klašu grupā ir pietiekami līdzīgi standartuzdevumiem; vēl viens ir līdzīgs iepriekšējo 2 gadu olimpiādēm. Faktiski, pietiekami sagatavots skolēns (bez kaut kādas īpašas apdāvinātības utml.) spētu atrisināt 3 no 5 uzdevumiem – saņemt tuvu pie 30 punktiem (no 50 iespējamajiem). Praksē šādu skolēnu tomēr ir maz: Statistikas dati.
8. **Testi.** Poija/Segē grāmata „Uzdevumi un teorēmas no analīzes”. Uzdevumu virknītes ar pieaugošu sarežģītību.