

503. Huckleberry Finn hüppas vette parvelt, mida kandis jõevool, ujus veidi aega vastu voolu, pöördus siis ümber ja püüdis parve jälle kinni. Eeldame, et Finn ujus kogu aeg ühtlaselt pingutades. Millele ta kulutas rohkem aega: kas vastu voolu ujumisele või parve kinnipüüdmisele? Või olid mõlemad ajad võrdsed? Milline on esimese “tunde järgi” antud vastus? Kas hilisem arutlus kinnitab seda või mitte?

504. Mina lähen kodunt kooli 30 minutit, aga minu väiksem vend 40 minutit. Vend väljus minust 5 minutit varem. Kui mitme minuti pärast ma jõuan talle järele?

505. Kahest linnast väljuvad teineteisele vastu kaks rongi. Ühe rongi kiirus on 60 km/h, teise rongi kiirus on 40 km/h. Kui kaugel on rongid üksteisest, kui kohtumiseni on jäänud 15 minutit?

506. Ats jõuab tavaliselt kodunt kooli 20 minutiga. Ükskord tuli talle kooliteel meelde, et unustas sussikoti koju. Ats teadis, et kui ta jätkaks teed sama kiirusega, jõuaks ta kooli 8 minutit enne kella. Kui ta aga pöörduks tagasi koju, võtaks sussikoti ja rattaks kooli (liikudes sama kiirusega) hilineks ta tundi 10 minutit. Millise osa teest oli Ats läbinud?

507. Rong ületab 450 m pikkuse silla 45 sekundiga ja 15 sekundiga möödub telegraafipostist. Arvuta välja rongi pikkus ja kiirus.

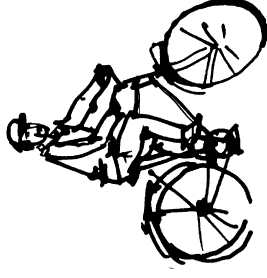
508. Loomaarst Tõpratohter, kes töötab Kurtina linnukasvatuses, sõidab iga päev tööle rongiga ja väljub Kiisa raudteejaamas. Talle tuleb rongi saabumise ajaks vastu sõiduauto, mis viib ta Kiisalt Kurtinasse. Kord sõitis veterinaar varasema rongiga, mis jõudis Kiisale tund aega varem. Sõiduauto ootamata hakkas Tõpratohter jalgsi Kurtinasse minema. Teel kohtas ta sõiduauto ja jõudis linnukasvatusse 20 minutit varem kui tavaliselt. Kui kaua kõndis Tõpratohter jalgsi?

509. Väike Jüts läks kooli. Kui ta oli jõudnud kodust 200 meetri kaugusele, kihutas talle jalgrattal järele hoolitsev vanaema, sest Jüts oli unustanud võileivad kaasa võtmata. Vanaema kiirus oli viis korda suurem Jütsi kiirusest. Kui kaugel kodust jõuab vanaema Jütsile järele?



510. Keskpäeval, kui tunnid lõppesid, hakkas Jüts koolist koju minema. Samal hetkel tulid ka vanaisa ja Jütsi parim sõber Pontu kodunt välja. Nad tulid Jütsile vastu. Vanaisa jalgratas liikus Jütsist kolm korda kiiremini, Pontu lippas vanaisast kaks korda kiiremini. Kui Pontu jõudis Jütsi juurde, siis ta pööras otsa ümber ja pani uuesti vanaisa poole leekima. Jõudnud vanaisa juurde, pööras Pontu jälle ümber ja punus Jütsi suunas. Niiviisi edasi-

tagasi tuiskas Pontu seni, kuni Jüts ja vanaisa kohtusid. See juhtus kell veerand üks ühe kilomeetri kaugusel koolist. Kui kiiresti liikusid Jüts, vanaisa ja Pontu? Kui kaugel koolist elas Jüts? Kui pika tee nad läbisid Jüts ja vanaisa kohtumishetkeni? Kui pika tee oli selleks ajaks maha putkanud Pontu?



511. Velodroomi trekiavaalil sõidavad kaks jalgratturit muutumatute kiirustega. Kui nad sõidavad vastupidistes suundades, kohtuvad nad iga 10 sekundi järel. Kui nad sõidavad ühes suunas, siis üks möödub teisest iga 170 sekundi järel. Milline on kummagi jalgratturi kiirus, kui trekiavaali pikkus on 170 m?

512. Võlausaldaaja nägi trammiaaknast oma võlgnikku kõndimas tramm kõrval mööda teed tramm liikumisele vastupidises suunas. 10 sekundiga oli võlausaldaaja vagumiuksesse juures, hüppas välja ja jooksis võlglasele järele. Oletame, et võlausaldaaja jooksis kaks korda kiiremini kui astus võlgnik ja viis korda aeglasemalt kui sõitis tramm. Mitme sekundi pärast jõudis võlausaldaaja võlglasele järele?

513. Kaks mootorratturit väljusid üheaegselt samast kohast lõbusõidule. Mõlemad läbisid võrdse vahemaa ning jõudsid koju ühel ja samal ajal. Teel mootorratturid puhkasid. Seejuures on teada, et üks neist sõitis kaks korda kauem kui teine puhkas; teine aga sõitis kolm korda kauem kui esimene puhkas. Kumb mootorrattur sõitis kiiremini?

514. Aurik “Skrjabin” sõidab Niⁿⁱ Novgorodist Tsaritsõni 5 päevaga, aga tagasi 7 päevaga. Mitme päevaga ujub parv Niⁿⁱ Novgorodist Tsaritsõni?

515. Trammitee 1 km pikkuse lõigu läbimiseks kulub jalakäijal 12 minutit. Jalakäija luges iga päev temast mööduvaid ja talle vastusõitvaid tramme. Kuu aja jooksul oli esimesi 45, teisi aga 120. Leia trammide kiirus. (TTÜ 1994)

516. Kaks keha liiguvad ühtlaselt mööda ringjoont ühes suunas. Esimene keha läbib ringjoone 2 sekundi võrra kiiremini kui teine ja esimene keha möödub teisest iga 12 sekundi järel. Kui palju aega kulub kummalgi kehal ringjoone läbimiseks? (TÜ 1995)

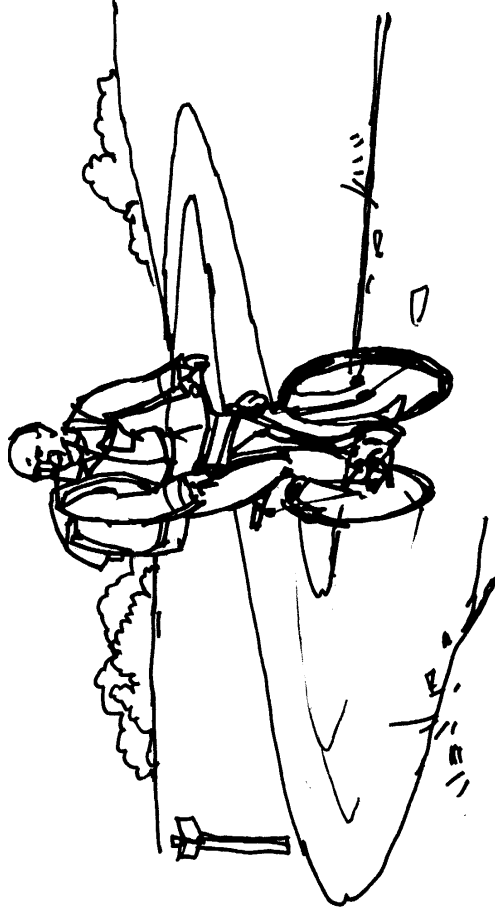
517. Sadamast A väljusid samaaegselt kaater ja parv. Kaater sõitis 96 km päri voolu, pöördus tagasi ja jõudis sadamasse A 14 tunni pärast. Leia kaatri kiirus seisvas vees ja vee voolu kiirus, kui kaater kohtas parve tagasiteel 24 km kaugusel sadamast A.

518. Kaks rongi väljusid linnadest, millede vahemaa on 280 km ja sõidavad teineteisele vastu. Kui teine rong oleks väljunud esimesest 48 minutit varem, oleksid nad kohtunud poolel teel. Kui rongid oleksid väljunud üheaegselt, siis oleksid nad kohtunud kahe tunni ja 20 minuti pärast. Leia kummagi rongi kiirus.

531. Alpinistid tõusevad mäkke kiirusega 2 km/h ja laskuvad mäest kiirusega 6 km/h. Leia grupi liikumise keskmine kiirus.

532. Kaks autot sõitsid Uduverest Paduverest Paduverest peatumatult tagasi. Mõlemad autod startisid koos. Esimene auto sõitis kogu aeg ühtlase kiirusega. Teine auto sõitis linna Paduverre kaks korda väiksema kiirusega kui esimene auto, aga tagasi kaks korda suurema kiirusega kui esimene auto. Kumb jõudis varem tagasi Uduverre?

538. Leonhard Lenkstang sõitis Haapsalust korporatsiooni kokkutulekule Otepäele. Ristil (34 km kaugusel Haapsalust ja 240 km kaugusel Otepääst) juhtus tal õnnetus – ratta pedaali võll murdus. Leonhard otsustas siiski edasi sõita, lootes, et tee peal leiab mõne remondimehe, kes murdunud pedaali ära parandab. Nii, et kui tuli vändata ühe pedaaliga ja osa aega kulus ka teeäärsetest töökodadest abiotsimisele, langes keskmine liikumiskiirus 4 km/h võrra. Et remondimehed olid kas purujommis või osavõtmatud ahnepäitsud, siis jõudis härra Lenkstang katkise jalgrattaga Otepäele. Ta jäi 10 tundi hiljaks – õlled olid joodud, laulud lauldud ja kallid kaaskorporandid magasid õndsas und põõsaste varjus. Küsime – kui kaua sõitis Leonhard Haapsalust Otepäele?



1065. Kaks kõrgema algkooli lõpetajat võtsid ette kodumaa tundmaõppimise otstarbel jala-teekonna Haapsalust Tallinna. Nad otsustasid kell 5 hommikul Haapsalust välja minna. Üks neist oli määratud ajal kohal, ootas sõpra 1 tunni ja hakkas siis 4-kilomeetrise kiirusega tunnis Tallinna poole astuma. Mitu km tunnis käis tema sõber, kes alles kell 8 sama päeva hommikul temale järele läks ja juba kell 12 sama päeva lõunaajal teda kohtas? (K. R. Veski, J. Grünthal "Aritmeetika ühes algebra eelkursusega" 1922).

1059. Matemaatikaõpetaja Villem Vemmal "tõestas" 1. aprillil oma õpilastele, et kõik arvud võrduvad nulliga. "Tõestus" oli järgmine:
Võtame vabalt ühe nullist erineva arvu a . Paneme kirja võrduse

$$\begin{aligned}a &= x \cdot | \cdot (-4a) \\ -4a^2 &= -4ax. \\ 0 &= -4ax + 4a^2 \quad | + x^2. \\ x^2 &= x^2 - 4ax + 4a^2. \\ x^2 &= (x - 2a)^2. \\ x &= x - 2a.\end{aligned}$$

Et $x = a$, siis järelikult $a = a - 2a$, siit $a = -a$, millest järeldub et $a = 0$.

Et nulliga mittevõrdse arvu a võttime vabalt, siis saime, et "iga arv mis ei ole null, on null!". Kus on viga?

1073. Jüri ja Mari korjasid pähkleid. Jüri ütles Marile: "Anna sina mulle 7 pähkli, siis on mul kaks korda rohkem pähkleid kui sul." Mari vastas: "Anna sina mulle 7 pähkli, siis on meil neid ühepalju." Kui palju oli pähkleid Jüri, kui palju Mari?

1074. Miku ja Manni käisid seenel. Miku ütles Mannile: "Anna sina mulle m seent, siis on mul kaks korda rohkem seeni kui sul." Mari vastas: "Anna sina mulle m seent, siis on meil neid ühepalju." Kui palju oli seeni Mikul, kui palju Mannil?

1075. Poisil oli kaks korda rohkem õdesid kui vendi ja igal tema õel oli sama palju vendi kui õdesid. Kui mitu last oli selles peres?

1082. Kaks viinakaupmeest sõidavad linna; ühel on 64 nõu, teisel 20 nõu viina, samas suuruses ja sama hinnaga nagu esimeselgi. Et kummalgi pole kaasas küllalt raha tolli äratasumiseks, siis õiendatakse tollitamine sel teel, et esimene kaupmees annab 5 nõu viina ja 40 krooni, teine 2 nõu, saades aga veel 40 krooni tagasi. Kui kallid on nõu viina ja kui suur on nõu pealt tollimaks?

1093. Kaks rongi vajavad 3 sekundit teineteist möödasõiduks, kui sõidusuunad on vastupidised ja 35 sekundit, kui sõidusuunad on ühesugused. Mitu korda on ühe rongi kiirus teise omast suurem?

1094. Kaks autot sõidavad piki sirget teed samas suunas, üks kiirusega 30 km/h, teine kiirusega 40 km/h. Autod alustavad liikumist samaaegselt, kusjuures esimene on teistest 60 km ees. Samal ajamomendil alustab postituv lendu kiirusega 60 km/h esimeselt autolt teisele, sellelt tagasi esimesele, edasi jälle teisele jne, kuni teine auto jõuab esimesele järele. Kui pika maa läbib tuvi?

1098. Kui suur on hinnaalandus pizzabaari püsikliendile, kui telefoniraamatu reklaamkuponigile on kirjutatud: "Ostes 9 pizzat saad kümnenda pizza tasuta"?