

H. MÄGI O. NIINEMÄE

MATEMAATIKA LOTO

I KLASSILE

KIRJASTUS „VALGUS”

TALLINN 1969

JUHEND ÕPETAJALE

Matemaatika loto kasutamise eesmärgiks on õpilaste peastarvutamise oskuse arendamine ja süvendamine iseseisva töö ja selle tulemuste kontrollimise kaudu. Tulemuste õigsust kontrollib õpilane lotolipikute tagaküljel moodustuva mosaiikpildi abil. Viimane töövõte tõstab õpilaste huvi töö vastu. Lotode kasutamine kindlustab ka kõigi õpilaste tööerakendamise. Olenedes õpilaste teadmiste tasemest, võib lotoülesandeid anda frontaalselt kogu klassile või diferentseeritult eraldi edukamatele ja nõrgematele õpilastele. Igal juhul peab toimuma eelnevalt suuline ja kirjalik harjutamine.

Loto kasutamine on üks õppetunni mitmekesistamise võtteid, mille edu oleneb ka sellest, kuidas õpetaja on lotomaterjali ette valmistanud.

Eelkõige on vajalik, et õpetaja tutvuks meetoodilise juhendi ja lotokaardi ülesannete sisuga, seejärel alles vastuste kaardi ja selle tagaküljel leiduva mosaiikpildiga. Nüüd tuleb võtta ümbrik, kirjutada sellele lotokaardi number ja panna ülesannete kaart ümbrikusse. Pärast seda tükeldada vastuste kaart lipikuiks ning panna ka lipikud ümbrikusse ülesannete kaardi juurde. Kaksikümme koos esimest lotot ja nr. 28—29, 31—32 on trükitud kahekaupa ühele kaardile, kuna

1) arvutamisel esimese 10 piires pole võimalik saada 16 erinevat vastust, mis on eelduseks lipikute vigadeta ladumiseks mosaiikpildiks;

2) 16 ülesande lahendamine kulutaks vähese vilumusega õpilastel liiga palju aega;

3) poolitatud loto võimaldab kõrvuti istuvatele õpilastele anda erineva töö;

4) ülesannete kaardid lõigata pooleks ja hoida neid eraldi ümbrikkudes vastavalt nende järjekorranumbrile koos vastuste kaardi lipikutega. Ülesannete kaardid võivad jääda ka poolitamata, s. t. paigutada kahekaupa ümbrikusse, kuid iga vastuste kaardi lipikud tuleb hoida eraldi.

Kõigi õpilaste ümbrikud tuleb grupeerida lotode numbrite järgi komplektideks nr. 1, 2 jne. Lotosid ei anta õpilastele kojuviimiseks, kuna üheaainsagi lipiku kadumisel muutub terve lotokaart kõlbmatuks.

Lotode esmakordsel kasutamisel peab õpetaja selgitama lotode kasutamise põhimõtteid ja arvutamisevõtteid. Järgmistel kordadel on vaja vaid kontrollida, kas õpilastele on teada antud lotoülesannete lahendamise käik. Tunnis võtab õpilane ümbrikust välja korraga kõik lipikud ning paigutab need käepäraselt lauale numbripooltega nähtavale. Nüüd asetab õpilane ülesannete kaardi avatud raamatu või selleks otstarbeks valmistatud kaante vahele. Arvutamisel katab õpilane kaardil iga ülesande sobiva vastusega, tundmata huvi lipiku tagaküljel leiduva mosaiikpildi detailide vastu. Mosaiikpildi kujunemise uurimine killustab tähelepanu ja viidab tarbetult aega. Lõpetanud arvutamise, suleb õpilane raamatu (või kaaned), keerab selle teisele küljele ja avab uuesti. Nüüd tuleb ülesannete kaart peale ja alla jäävad vastuste lipikud. Eemaldanud ülesannete kaardi, tuleb selle alt nähtavale lipikute tagakülgedest moodustatud mosaiikpilt. On mosaiikpildil kõik detailid õigel kohal, siis on ka kõik ülesanded õigesti lahendatud. Kui pilt ei sobi, eemaldab õpilane sellelt valesti asetatud lipikud. Nüüd leiab ta ülesannete kaardil uuesti arvutamise teel nende lipikute õiged kohad, kuhu need ka pannakse.

Lotokaartide ulatuslikumaks kasutamiseks võib neil leiduvatest numbrilistest ülesannetest koostada ka tekstiülesandeid.

LOTOKAARTIDE SISU

- Nr. 1 ja 2. Kahe liitmine ja lahutamine.
Nr. 3 ja 4. Kolme liitmine ja lahutamine.
Nr. 5 ja 6. Nelja liitmine ja lahutamine.
Nr. 7 ja 8. Viie liitmine ja lahutamine.
Nr. 9 ja 10. Liitmine ja lahutamine 10 piires.
Nr. 11. Ülesandeid teetele nulliga.
Nr. 12, 13, 14. Mitme arvu liitmine ja lahutamine.
Nr. 15 ja 16. Kümne liitmine ja lahutamine.
Nr. 17 ja 18. Ühe ja kahe liitmine ning lahutamine teise kümne piires.
Nr. 19 ja 20. Kolme ja nelja liitmine ning lahutamine teise kümne piires.
Nr. 21 ja 22. Viie ja kuue liitmine ning lahutamine teise kümne piires.
Nr. 23 ja 24. Seitsme, kaheksa ja üheksa liitmine ning lahutamine teise kümne piires.
Nr. 25. Liitmine 20 piires üleminekuga ühest kümnest teise. Üheksa liitmine.
Nr. 26. Üheksa lahutamine.
Nr. 27. Üheksa liitmine ja lahutamine (kordamiseks).
Nr. 28. Kaheksa liitmine.
Nr. 29. Kaheksa lahutamine.
Nr. 30. Kaheksa liitmine ja lahutamine (kordamiseks).
Nr. 31. Seitsme liitmine.
Nr. 32. Seitsme lahutamine.
Nr. 33. Seitsme liitmine, lahutamine (kordamiseks).
Nr. 34. Kuue liitmine, lahutamine.
Nr. 35 ja 36. Üheliste liitmine täiskümnetega ja arvust kõikide tema üheliste lahutamine.
Nr. 37 ja 38. Üheliste liitmine ja lahutamine mistahes kümne piires.
Nr. 39 ja 40. Ühe kümnelise tekkimine üheliste liitmisel. Üheliste lahutamine täiskümne-
test.

Nr. 3**Nr. 4**

$4 - 3$

$3 + 1$

$7 - 3$

$3 + 6$

$3 + 3$

$5 - 3$

$5 + 3$

$8 - 3$

$6 - 3$

$5 + 3$

$10 - 3$

$7 + 3$

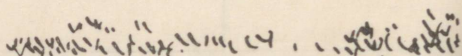
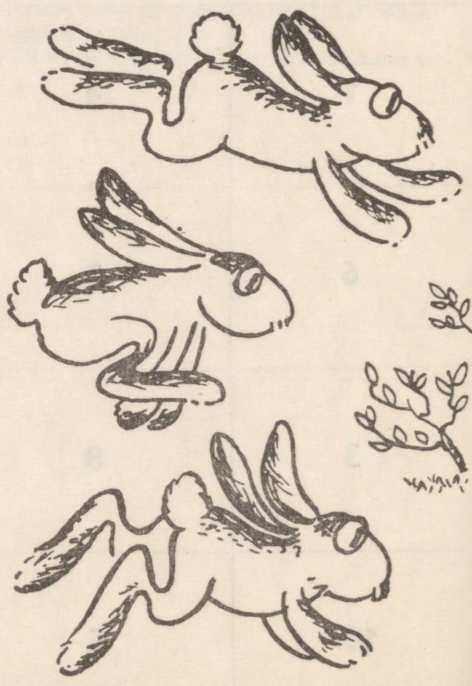
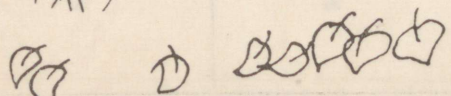
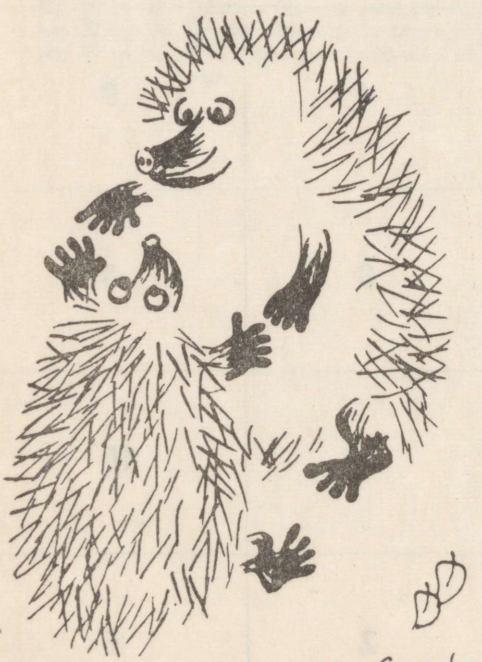
$3 + 7$

$8 - 3$

$5 - 3$

$9 - 3$

1**4****4****9****6****2****8****5****3****8****7****10****10****5****2****6**



Nr. 5

Nr. 6

$8 - 4$

$1 + 4$

$10 - 4$

$5 + 4$

$5 - 4$

$4 + 2$

$4 + 3$

$8 - 4$

$6 - 4$

$3 + 4$

$6 - 4$

$6 + 4$

$7 - 4$

$4 + 4$

$4 + 4$

$9 - 4$

4

5

6

9

1

6

7

4

2

7

2

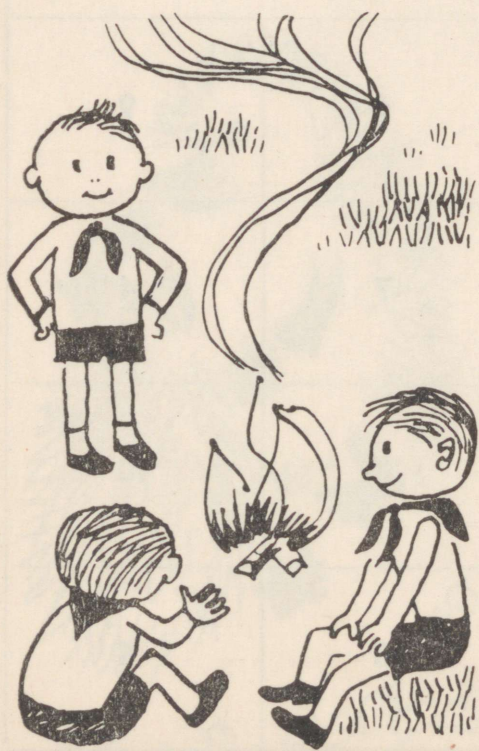
10

3

8

8

5



Nr. 7**Nr. 8**

$9 - 5$

$1 + 5$

$6 - 5$

$5 + 5$

$5 + 2$

$10 - 5$

$10 - 5$

$5 + 1$

$7 - 5$

$3 + 5$

$5 + 2$

$4 + 5$

$4 + 5$

$8 - 5$

$3 + 5$

$8 - 5$

4**6****1****10****7****5****5****6****2****8****7****9****9****3****8****3**



Nr. 9**Nr. 10**

$2+7$

$1+9$

$9-6$

$8-3$

$8-6$

$10-9$

$10-4$

$7-6$

$10-7$

$2+6$

$7-3$

$8-6$

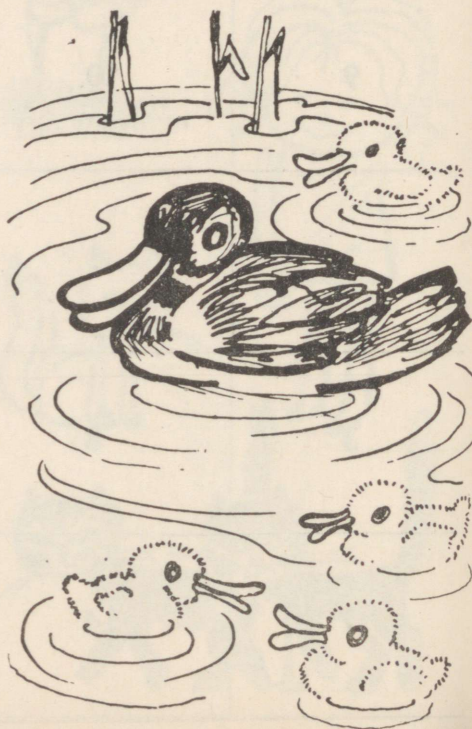
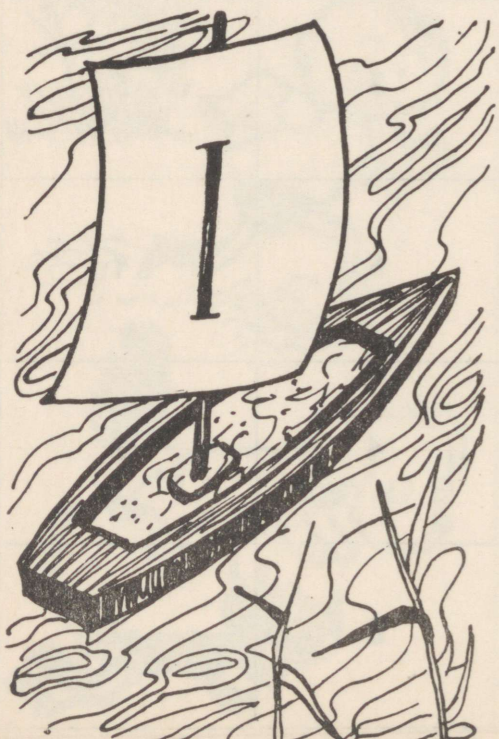
$1+6$

$10-6$

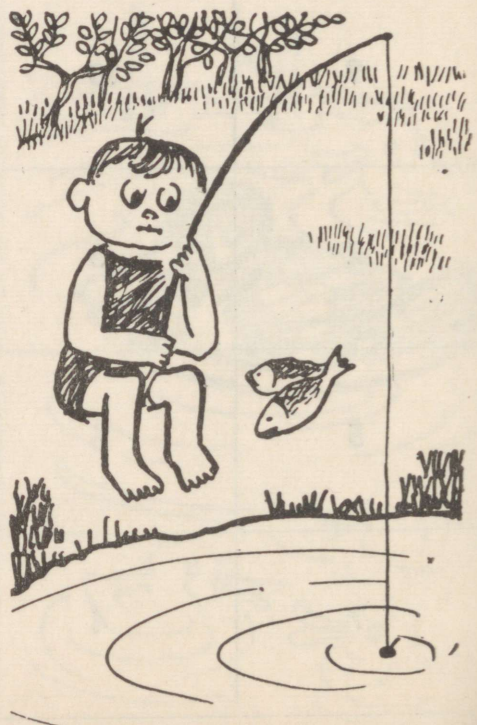
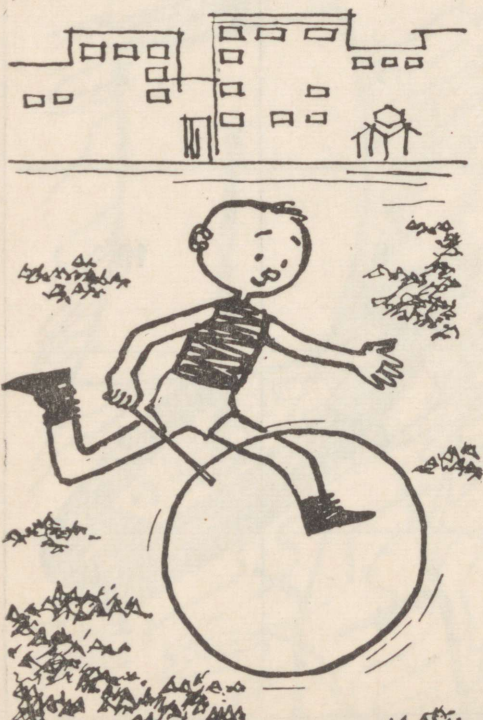
$10-2$

$9-2$

9**10****3****5****2****1****6****1****3****8****4****2****7****4****8****7**



Nr. 11**Nr. 12****9-0****10+0****1+6+2****2+3+2****2+0****8-0****2+5+1****5+2+3****0+5****6+0****3+1+2****1+3+1****7-0****0+4****1+2+1****1+0+2****9****10****9****7****2****8****8****10****5****6****6****5****7****4****4****3**



Nr. 13**Nr. 14**

$8-1-2$

$9-2-3$

$9-8+7$

$3+7-5$

$9-2-4$

$8-5-1$

$10-6-2$

$8+2-4$

$10-1-3$

$10-2-7$

$9-6+7$

$3+1+3$

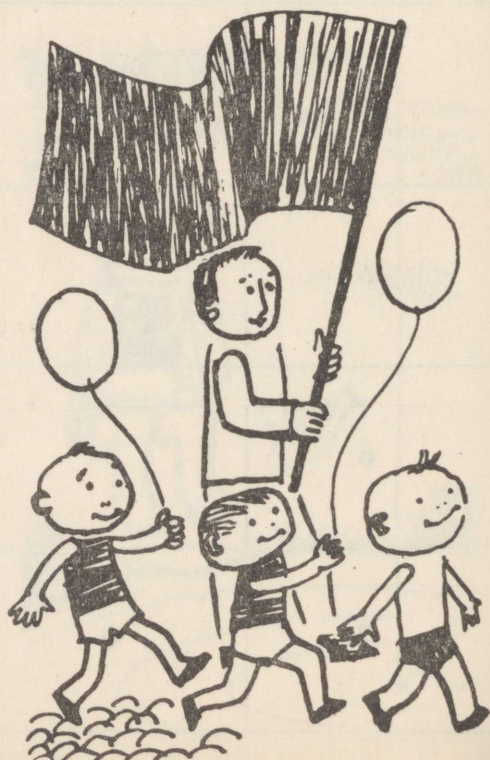
$9-1-1$

$7-1-6$

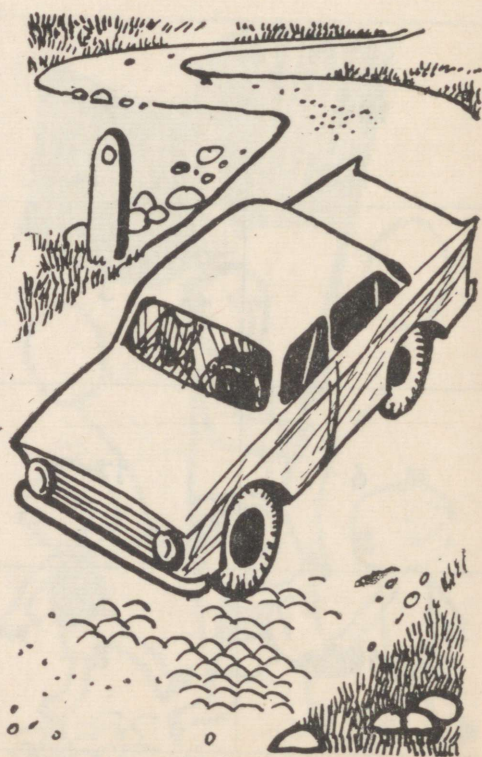
$2+5+2$

$1+7-5$

5**4****8****5****3****2****2****6****6****1****10****7****7****0****9****3**



Nr. 15**Nr. 16****20 - 10****10 + 9****14 - 10****10 + 2****8 + 10****13 - 10****6 + 10****19 - 10****16 - 10****7 + 10****17 - 10****5 + 10****4 + 10****18 - 10****10 + 3****11 - 10****10****19****4****12****18****3****16****9****6****17****7****15****14****8****13****1**



$4 + 20$

$90 + 9$

$94 - 4$

$46 - 6$

$30 + 6$

$80 + 1$

$71 - 1$

$32 - 2$

$8 + 40$

$3 + 70$

$88 - 8$

$27 - 7$

$50 + 5$

$60 + 7$

$63 - 3$

$58 - 8$

24

99

90

40

36

81

70

30

48

73

80

20

55

67

60

50



$3 + 70$

$20 + 7$

$60 + 5$

$56 - 6$

$99 - 9$

$65 - 5$

$78 - 8$

$80 + 3$

$50 + 8$

$4 + 50$

$70 + 1$

$34 - 4$

$42 - 2$

$27 - 7$

$19 - 9$

$40 + 9$

73

27

65

50

90

60

70

83

58

54

71

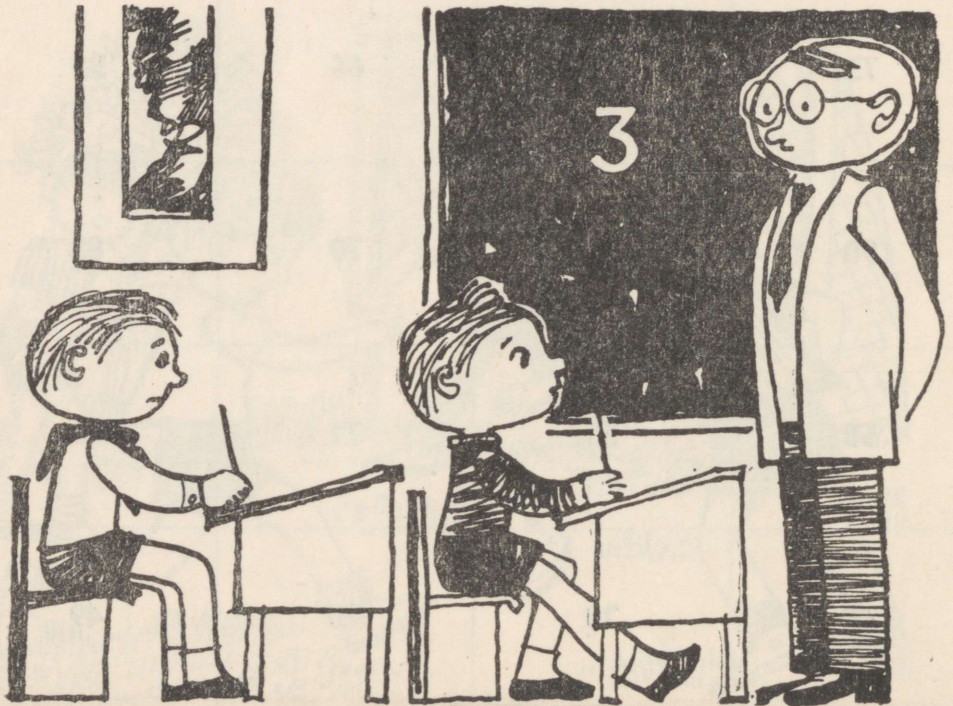
30

40

20

10

49



$21 + 4$

$7 + 62$

$43 + 6$

$6 + 21$

$38 - 6$

$73 + 4$

$88 - 5$

$79 - 7$

$3 + 41$

$98 - 7$

$82 + 4$

$3 + 65$

$59 - 8$

$65 - 3$

$6 + 93$

$98 - 4$

25

69

49

27

32

77

83

72

44

91

86

68

51

62

99

94



$79 - 6$

$47 - 3$

$26 + 2$

$62 + 3$

$52 + 4$

$81 + 8$

$37 - 5$

$79 - 2$

$28 - 7$

$96 - 5$

$41 + 7$

$86 - 1$

$31 + 4$

$63 + 6$

$58 - 4$

$93 + 6$

73

44

28

65

56

89

32

77

21

91

48

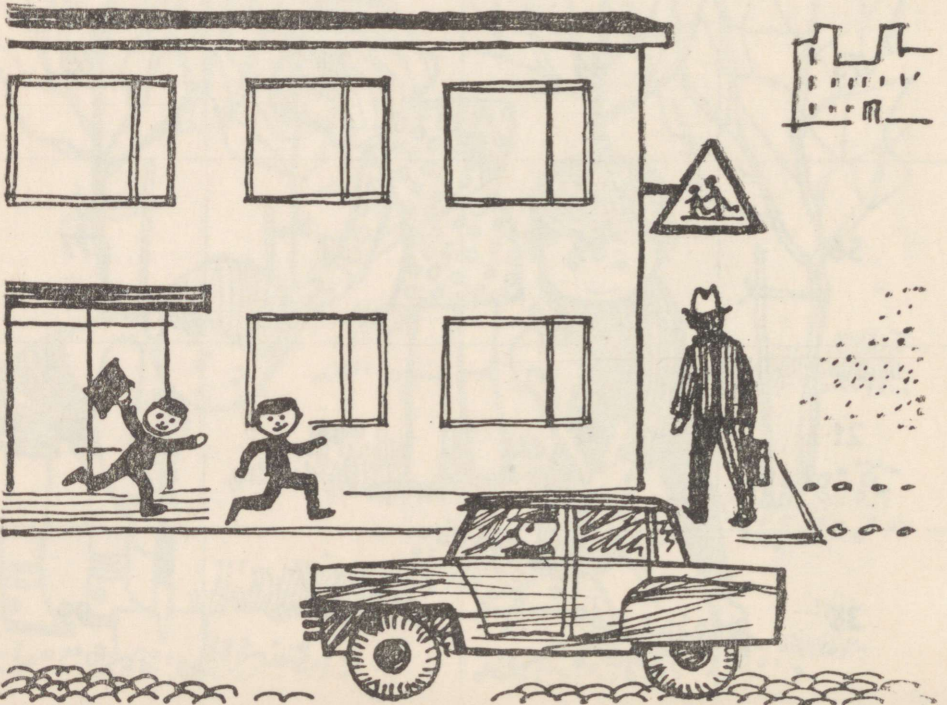
85

35

69

54

99



$47 + 3$

$50 - 6$

$4 + 86$

$40 - 2$

$75 + 5$

$60 - 5$

$53 + 7$

$50 - 3$

$4 + 96$

$30 - 8$

$8 + 62$

$80 - 5$

$9 + 21$

$80 - 7$

$35 + 5$

$90 - 1$

50

44

90

38

80

55

60

47

100

22

70

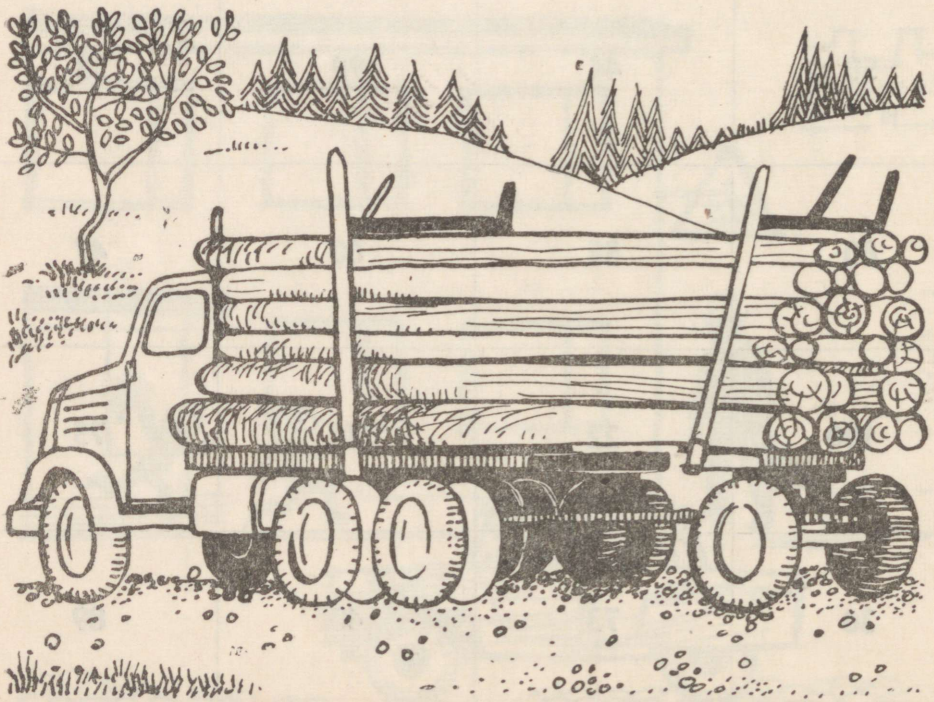
75

30

73

40

89



$51 + 3 + 6$

$100 - 6 + 3$

$78 - 5 + 2$

$90 - 1 - 5$

$70 - 2 - 5$

$83 + 5 - 7$

$24 - 3 + 9$

$74 + 4 + 2$

$96 + 3 + 1$

$52 + 7 - 6$

$45 + 5 + 5$

$56 - 1 - 5$

$38 - 4 + 5$

$82 + 4 + 4$

$23 + 7 + 3$

$65 + 2 + 3$

60

97

75

84

63

81

30

80

100

53

55

50

39

90

TARTU ÜLİKÖOLI
33
RAAMATUKOGU

70



TÜ RAAMATUKOGU



10300015905500

Хэлю Мяги, Орест Нийнемяэ. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ЛОТО ДЛЯ I КЛАССА.
На эстонском языке. Издательство «Валгус». Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja I. Pikas. Kunstiline toimetaja H. Keigo. Tehniline toimetaja E. Ainla. Korrektor S. Türn. Laduda antud 14. VII 1969. Trükkida antud 30. X 1969. Paber 60×90/16. Trüki-
poognaid 3,5. Arvestuspoognaid 1,63. Trükiarv 16 000. Tellimuse nr. 4280. Hans Heidemanni
nim. Trükkikoda, Tartu, Ülikooli 17/19. II. Hind 5 kop.

