

Heuristika: Tööta tagurpidi

Ülesanne 1. Võlur

Võlur ütles: "Mõtlen üks arv. Korruta see 3-ga. Liida 12. Jaga saadud arv 3-ga. Lahuta 8."

Tulemuseks saadi **15**.

Millise arvu mõtlesid?

Kas oskad lahendada ilma kõiki tehteid järjest läbi proovimata?

Ülesanne 2. Salajane teekond

Robot alustas ühest ruudust.

Ta liikus:

paremale,

üles,

vasakule,

üles,

paremale,

alla,

paremale.

Lõpuks jõudis robot tähistatud ruutu.

Kirjelda kõige lühem tee, kuidas robot saaks sellest ruudust tagasi algusesse.

Põhjenda.

Ülesanne 3. Rahakott

Mari kulutas kõigepealt kolmandiku oma rahast.

Seejärel kulutas veel 12 eurot.

Pärast seda oli tal alles pool algsest rahast.

Kui palju raha oli Maril alguses?

Ülesanne 4. Paber

Paber volditakse kolm korda pooleks.

Seejärel tehakse üks auk.

Paber avatakse.

Mitu auku võib paberil olla?

Joonista ja põhjenda.

Ülesanne 5. Trepp

Liisa jõudis trepi viimasele astmele.

Ta teadis, et:

iga samm oli kas ühe- või kaheastmeline;

kokku tegi ta 9 sammu.

Mitu astet võis trepil olla?

Leia kõik võimalused.

Ülesanne 6. Numbripüramiid

Arvupüramiidis saadakse iga ülemine arv kahe alumise arvu summana.

Püramiidi tipus on arv **54**.

Kõik alumise rea arvud on positiivsed täisarvud.

Leia vähemalt üks võimalik alumine rida.

Selgita oma mõtlemist.

Ülesanne 7. Salakood

Neljakohaline kood lõpeb numbriga 8.

Kolm esimest numbrit moodustavad arvu, mis jagub 9-ga.

Kogu neljakohaline arv jagub 4-ga.

Leia kõik võimalikud koodid.

Kirjelda oma lahendusplaani.

Ülesanne 8. Kuubik

Kuubik lõigati väikesteks kuubikuteks.

Selgus, et täpselt **8 väikest kuubikut** olid värvimata.

Mitu väikest kuubikut oli kokku?

Põhjenda.

Ülesanne 9. Kell

Praegu on kellaaeg teadmata.

Täpselt 7 tunni pärast on minutiosuti ja tunniosuti täpselt samas asendis nagu nad olid 5 tundi tagasi.

Mis kell võiks praegu olla?

Leia kõik võimalused.

Ülesanne 10. Salapärane arv

Mõtle positiivne täisarv.

Kui sellele liita selle numbrite summa, saadakse **202**.

Milliseid arve on võimalik mõelda?

Leia kõik võimalused.

Kirjelda, kuidas töötasid tagurpidi.

Refleksioon

1. Millise ülesande puhul taipasid, et algusest alustamine ei vii kiiresti lahenduseni?

2. Millise ülesande lahendasid teadlikult lõpust alustades?

3. Mis muutus lihtsamaks, kui hakkasid mõtlema tagurpidi?

4. Kirjuta oma sõnadega, millal tasub kasutada heuristikat „Tööta tagurpidi”.