

Heuristika: Mõtle sarnase probleemi peale

Ülesanne 1. Uued sõbrad

Klassi tuleb 12 uut õpilast.

Esimese koolipäeva jooksul soovib iga õpilane tutvuda kõigi teiste uute õpilastega täpselt ühe korra.

Mitu tutvumist toimub kokku?

Millist varem lahendatud ülesannet see meenutab?

Kirjelda oma mõttekäiku.

Ülesanne 2. Hulknurk

Mitu diagonaali on 15-tipulisel hulknurgal?

Kas oled lahendanud mõnda sarnast ülesannet?

Mis oli ühine idee?

Ülesanne 3. Astmed

Trepil on 12 astet.

Liikuda võib ühe või kahe astme võrra.

Mitmel erineval viisil saab jõuda viimasele astmele?

Kas meenub mõni varasem ülesanne, mis aitas sind?

Ülesanne 4. Kuubik

Suur kuubik lõigatakse

$$5 \times 5 \times 5$$

väikesteks kuubikuteks.

Kõik tahud olid enne lõikamist värvitud.

Mitu väikest kuubikut on

- kolme värvitud tahuga?
- kahe värvitud tahuga?
- ühe värvitud tahuga?
- ilma värvita?

Millise varasema ülesande ideed kasutasid?

Ülesanne 5. Käigud ruudustikul

Robot liigub ainult

- paremale
- üles.

Mitmel erineval viisil saab liikuda vasakust alumisest nurgast paremasse ülemisse 5×5 ruudustikus?

Kas oled lahendanud mõnda sarnast probleemi?

Ülesanne 6. Arvupüramiid

Iga ülemine arv saadakse kahe alumise arvu summana.

Püramiidi tipus on arv 84.

Leia vähemalt kaks erinevat võimalust alumise rea arvudeks.

Milline varasem ülesanne aitas sul lahendust leida?

Ülesanne 7. Torn

Ehitatakse astmeline torn.

1. kiht on
 6×6
2. kiht on
 5×5
3. kiht on
 4×4

...

Mitu kuubikut kulub kogu torni ehitamiseks?

Kas oled midagi sellist juba lahendanud?

Ülesanne 8. Numbrilukk

Viiekohaline kood koosneb erinevatest numbritest.

Esimene number ei tohi olla 0.

Mitu erinevat koodi on võimalik moodustada?

Millist varem õpitud lahendusviisi kasutasid?

Ülesanne 9. Male

8×8 malelaualt eemaldatakse kaks ruutu.

Millistel juhtudel saab ülejäänud laua katta domino-klotsidega?

Selgita.

Kas see meenutab mõnda varasemat ülesannet?

Ülesanne 10. Oma probleem

Vali üks probleem eelmistest tundidest.

Muuda selles ainult ühte tingimust.

Kas uus probleem on raskem või lihtsam?

Milline varasem lahendus aitab nüüd?

Koosta täielik lahendus.

Refleksioon

1. Millise ülesande lahendasid kõige kiiremini, sest see meenutas mõnda varasemat probleemi?

2. Millise varasema ülesande idee kasutasid kõige rohkem?

3. Kas sama probleemile võib läheneda mitme erineva heuristikaga? Too näide.

4. Kirjuta oma sõnadega, mida tähendab heuristika „Mõttele sarnase probleemi peale.”