

PÄHKLID 2009–2010

6. klass I voor

Lahendused.

TEST

1. (1 punkti) Jaan läks STARDIST FINIŠISSE mööda märgitud teid nii, et tema poolt läbitud lõikudel olevate arvude summa oli võimalikust vähim.

See summa on $3 + 2 + 1 + 1 + 4 = 11$

2. (2 punkti) Kirjuta arvud püramiidi tühjadesse kastidesse, arvestades paremal pool olevat eeskirja.

3. (2 punkti) Ruumis olid taburetid ja toolid. Igale taburetil oli 3 jalga ja igal toolil 4 jalga. Kui igale taburetile ja toolile oli istunud üks inimene, siis ruumis olevate jalgade koguarv oli 38. Mitu taburetti oli ruumis?

Vastus. Ühel taburetil koos inimesega on $3 + 2 = 5$ jalga ja toolil koos inimesega on $4 + 2 = 6$ jalga. Sellega 1 taburetil ja 1 toolil koos inimestega on $5 + 6 = 11$ jalga.

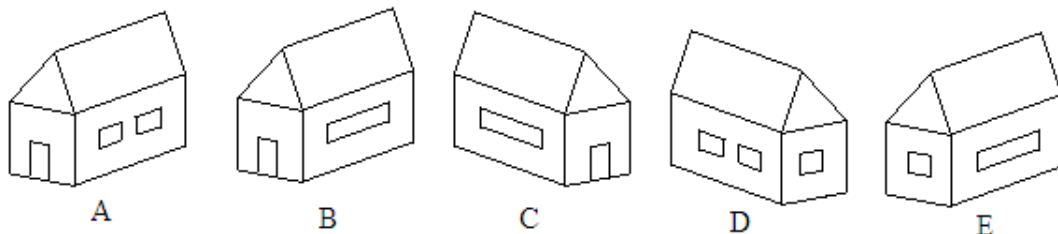
$38 : 11 = 3$ jääk 5

Jagatis 3 näitab, et kindlasti on kolm taburetti ja 3 tooli. Kuid jääk 5 näitab jalgade arvu, mis on võrdne taburet koos inimese jalgadega. Järelikult taburette on $3 + 1 = 4$.

4. (2 punkti) Millises järjekorras on võimalik nummerdatud klotsid karpi panna?

Vastus. Parim võtmise järjekord on klotsid 6, 7, 2 ja 4 või vastupidi, 1 ja 5 või vastupidi, 3.

5. (1 punkt) Allpool on 4 korda joonistatud maja X ja ainult 1 kord maja Y. Millisel joonisel on maja Y?



Vastus: **B**

ÜLESANDED

1. (5 punkti) Moonika ja Reet lõpetasid dieedi pidamise. Moonika kaal oli enne dieedi pidamist 60 kg ja 65 kg vahel ja Reeda kaal 63 kg ja 67 kg vahel. Moonika poolt maha võetud kilogrammide arv jäi 3 ja 4 vahele, Reeda oma 4 ja 5 vahele. Nüüd seisid mõlemad tüdrukud korrakaalul. Millisesse vahemikku jäi kaalu näit?

Lahendus. Moonika kaal enne dieeti oli 60 kg ja 65 kg vahel. Kuna tema poolt maha võetud kilogrammide arv jääb 3 ja 4 vahele, siis Moonika vähim kaal võis olla $60 - 4 = 56$ kg ja suurim kaal $65 - 3 = 62$ kg.

Reeda kaal enne dieeti oli 63 kg ja 67 kg vahel. Kuna tema poolt maha võetud kilogrammide arv jääb 4 ja 5 vahele, siis Reeda vähim kaal võis olla $63 - 5 = 58$ kg ja suurim kaal $67 - 4 = 63$ kg.

Kui kummagi tüdruku kaal oli vähim, siis kokku kaalusid nad $56 + 58 = 114$ kg. Kui aga tüdrukute kaalud olid suurimad, siis kokku kaalusid nad $62 + 63 = 125$ kg.

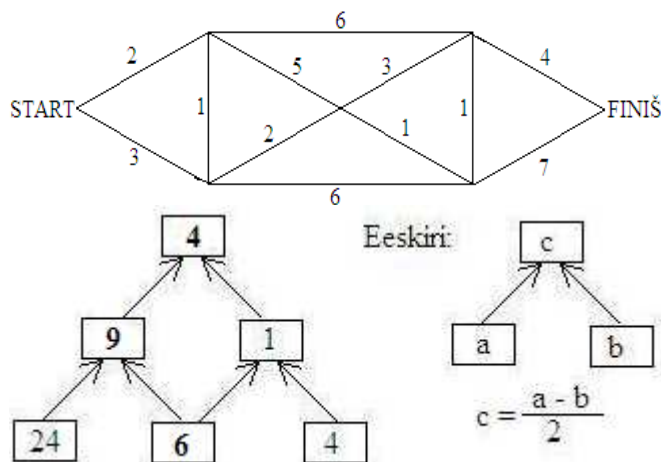
Kui mõlemad tüdrukud olid koos kaalul, siis kaalu näit jäi vahemikku **114 kuni 125 kg**.

2. (5 punkti) Kuue arvu aritmeetiline keskmine on 345 ja veel nelja arvu aritmeetiline keskmine on 555. Kui suur on kõigi kümne arvu aritmeetiline keskmine?

Kui kuue arvu aritmeetiline keskmine on 345, siis kuue arvu summa on $6 \cdot 345 = 2070$.

Kui nelja arvu aritmeetiline keskmine on 555, siis nelja arvu summa on $4 \cdot 555 = 2220$.

Kümne arvu summa on $2070 + 2220 = 4290$ ja kümne arvu aritmeetiline keskmine on $4290 : 10 = 429$.



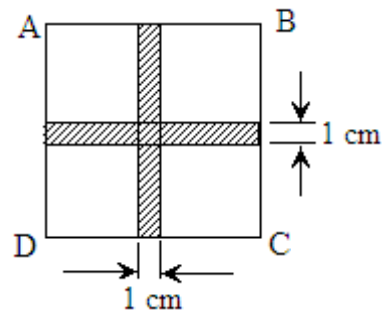
3. (5 punkti) Leia ruudu ABCD serva pikkus ja ruudu übermõõt, kui viirutatud osa pindala on 25 cm^2 .

Lahendus. Ühe viirutatud riba laius on 1 cm ja riba pikkus on võrdne ruudu külje pikkusega. Järelikult on tarvis leida viirutatud riba pikkus. Viirutatud riba on ristkülik.

Viirutatud osa pindala on 25 cm^2 . Kuid kahe viirutatud ühisosa on ruut, mille pindala on $1 \cdot 1 = 1 \text{ cm}^2$. Kahe riba pindala on kokku $25 + 1 = 26 \text{ cm}^2$, sest ühisosa ruudu pindala on viirutatud osa pindala arvutamisel võetud ainult üks kord.

Ühe riba pindala on $26 : 2 = 13 \text{ cm}^2$ ja riba pikkus on $13 : 1 = 13 \text{ cm}$.

Sellega ruudu küle pikkus on 13 cm . Ruudu übermõõt on $4 \cdot 13 = 52 \text{ cm}$.



4. (5 punkti) Jukul tuleb igal hommikul kooli jõudmiseks läbida üsna pikk tee. Ta käib ühtlase kiirusega. Kodu ja kooli ühendava tee esimese veerandi kohal asub tehnikajaama hoone kellaga fassaadil, koolitee kolmandiku kohal aga raudteejaam. Tavaliselt möödub ta tehnika jaamast kella poole kaheksa ajal ning raudteejaamast kell 7.35. Kui kaua läheb Juku kooli? Mis kell väljub Juku kodust ja mis kell jõuab ta kooli?

Lahendus. Tehnikajaama hoone ja raudteejaama vaheline lõik moodustab kogu kooli teekonnast

$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4-3}{12} = \frac{1}{12}$ osa. Selle osa läbimiseks kulus Jukul aega $7.35 - 7.30 = 5$ minutit. Kodunt kooli minekuks

kulus Jukul aega $12 \cdot 5 = 60$ minutit = **1 tund**, sest kogu koolitee pikkuseks on 12 osa.

Kodu ja tehnikajaama hoone vaheline teeosa moodustab kogu kooliteest veerandi, mis on $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ osa. Selle

teeosa läbimiseks kulus aega $3 \cdot 5 = 15$ minutit. Juku väljus kodust kell $7.30 - 0.15 = 7.15$ ja jõudis kooli $7.15 + 1.00 = 8.15$.

5. (5 punkti) Jaan, Mikk ja Olev õpivad ühes klassis. Üks nendest sõidab koolist koju bussiga, teine trammiga ja kolmas trolliga. Ükskord pärast tunde saatis Jaan oma sõpra bussipeatusse. Kui nendest sõitis mööda troll, siis kolmas sõber hüüdis läbi trolli akna: "Mikk, sa unustasid vihiku kooli." Kes millega sõitis koolist koju?

Lahendus. Teeme tabeli ja täidame selle vastavalt ülesande tingimustele. Jaatava vastuse märgima plussmärgiga ja eitava vastuse miinusmärgiga.

Kuna Jaan saatis sõpra bussipeatusse, siis Jaan bussiga ei sõida. Samuti temast sõitis mööda troll, millega sõitis kolmas sõber. Järelikult Jaan ei sõitnud ka trolliga. Jaan sõidab koolist koju trammiga. Teised sõbrad ei sõida trammiga. Tabeliseis oleks siis järgmine.

	Buss	Tramm	Troll
Jaan	-	+	-
Mikk		-	
Olev		-	

Trolliga sõitev sõber on Olev, sest Jaan ja Mikk olid teel bussipeatusse. Sellega Mikk sõidab koolist koju bussiga. Tabeliseis oleks siis järgmine.

	Buss	Tramm	Troll
Jaan	-	+	-
Mikk	+	-	-
Olev	-	-	+

Vastus. Koolist koju sõidab **Jaan trammiga, Mikk bussiga ja Olev trolliga**.