

TEST

1. (2 p.) Kolmekohalise arvu järel kirjutatakse veelkord sama arv. Kui suur on nii saadud arvu jagatis esialgse arvuga?

Vastus. 1001 (Valime suvalise kolmekohalise arvu 342. Kirjutame sellele arvule juurde sama arvu, saame 342 342. Saadud arvu 342 342 ja antud arvu 342 jagatis on $342\ 342 : 342 = 1001$.)

2. (2 p.) Juku on lasketiirus laskmas. Ta maksab 5 lasu eest. Iga kord, kui ta tabab märki, saab ta lisaks kaks tasuta lasku. Juku tegi 15 lasku. Mitu korda ta tabas märki?

Vastus. Tasuta laske oli $15 - 5 = 10$. Kuna iga tabatud märgi korral sai ta lisaks kaks lasku, siis Juku tabas $10 : 2 = 5$ lasku.



3. (2 p.) Paiguta kaks tikku ümber nii, et võrdus oleks õige.

Vastus. $X = VII + III$ (Arvu VIII juurestvõtame ühe tikku ja teeme miinusemärgi võrdumismärgiks ja võrdumismärgi muudame plussmärgiks.) On veel teisi võimalusi.

4. (2 p.) Kirjuta avaldise sulud nii, et võrdus oleks õige.

$$12 : 3 + 5 + 16 : 4 = 1$$

Vastus. Vastuse 1 peame saama ainult jagamistehtega (lahutamist ei ole). Sulud tuleb paigutada nii, et tuleks jagamine arvuga 12 või arvuga 4. Jagatavat 4 ei ole võimalik saada, sest ülejäänud avaldises on arv 5 juba olemas. Järelikult tuleb saada jagaja 12.

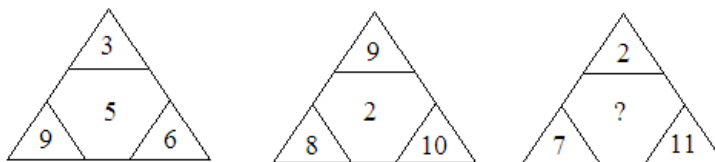
$$12 : (3 + 5 + 16 : 4) = 1$$

5. (2 p.) Leia naturaalarv, mis sobib küsimärgi asemele. Kirjelda seaduspärasust.

Vastus: Arv 9. Alumiste tippude juures olevad arvud tuleb kokku liita ja saadud summa jagada ülemise tipu juures oleva arvuga.

Esimeses kolmnurgas: $(9 + 6) : 3 = 15 : 3 = 5$. Teises kolmnurgas: $(8 + 10) : 9 = 18 : 9 = 2$.

Kolmandas kolmnurgas: $(7 + 11) : 2 = 18 : 2 = 9$.



ÜLESANDED

1. (5 p.) Auto kilomeetrite näitas 15951. Autojuht märkas, et auto poolt läbitud kilomeetrite hulk väljendus sümmeetrilise arvuga, mille korral on ükskõik, kas teda lugeda algusest või lõpust.

“Huvitav!...” pomises autojuht. “Nüüd vist ei tule kilomeetrite näit enam niipea sellist omapärast arvu.”

Ent täpselt kahe tunni pärast näitas kilomeetrite näit jällegi sümmeetrilist arvu.

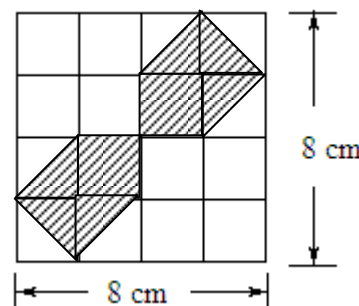
Millist arvu näitas kilomeetrite näit? Kui suur oli auto keskmine kiirus viimase kahe tunni vältel?

Lahendus. Järgmise sümmeetrilise arvu sajaliste number peab olema 0, sest $9 + 1 = 10$. Sellisel juhul tuhandeliste number suureneb 1 võrra. Sellega tuhandeliste number on $5 + 1 = 6$. Siit tuleb, et kümneliste number on samuti 6, sest tuhandeliste number ja kümneliste number on antud arvus sümmeetrilised. Üheliste number ja kümnetuhandeliste number jääb muutmatuks. Sellega kilomeetrite näit peab olema 16061. Näitude vahe on $16061 - 15951 = 110$, sellega auto sõitis 2 tunniga 110 km. Auto keskmine kiirus sellel

perioodil oli $110 : 2 = 55 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

2. (5 p.) Ema praeb väga maitsvaid leivaviilukaid. Selleks kasutab ta väikest panni, millele mahub ainult kaks leivaviilukat. Viilukaid praeb ta mõlemalt küljelt, kusjuures ühe külje praadimiseks kulub pool minutit. Selgita, kuidas emal õnnestuks kolme leivaviilukat pruuniks praadida vähima aja jooksul?

Lahendus. Ta paneb pannile 2 viilukat. Neid praeb ta ühelt poolt, milleks kulub pool minutit. Nüüd võtab ta pannilt ühe viiluka ära ja paneb selle asemele kolmanda viiluka. Teisel viilukal aga keerab ta teise külje. Nüüd praeb ta neid pool minutit. Tegevusest on möödunud 1 minut. Pärast seda on teisel viilukal mõlemad pooled praetud ja selle viiluka võtab ta pannilt ära. Kolmandal viilukal pöörab ta teise külje ja paneb esimese viiluka praadimata poolega pannile tagasi. Nüüd kulub veel pool minutit viilukate praadimiseks. Kui on möödunud poolteist minuti, on kõigil kolmel viilukal mõlemad pooled praetud.



Vastus. Viilukate praadimiseks mõlemalt poolt kulub kõige vähem **poolteist** minutit.

3. (5 p.) Leia viirutatud kujundi pindala.

Lahendus. Kujund koosneb kahest väikesest ruudust ja kuuest kolmnurgast. Kolmnurk on aga pool ruudust, sellega kaks kolmnurks moodustavad ühe väikese ruudu. Kuuest kolmnurgast saab $6 : 2 = 3$ väikest ruutu. Viirutatud kujundi pindala moodustavad $2 + 3 = 5$ väikese ruudu pindalat.

On tarvis arvutada väikese ruudu pindala. Selleks on tegelikult mitmed võimalused. Üks lahendustest oleks järgmine.

Suur ruudu pindala on $8 \cdot 8 = 64 \text{ cm}^2$.

Aga suur ruut koosneb $4 \cdot 4 = 16$ väikesest ruudust.

Sellega väikese ruudu pindala on $64 : 16 = 4 \text{ cm}^2$.

Kuna kujund koosnes 5 väikesest ruudust, siis viirutatud kujundi pindala on $5 \cdot 4 = \mathbf{20 \text{ cm}^2}$.

4. (5 p.) Kolmes kotis oli kokku 207 kg kartuleid. Kui igast kotist ühepalju kartuleid ära müüdi, jäi esimesse kotti 26 kg, teise 35 kg ja kolmandasse 38 kg kartuleid. Kui palju kartuleid oli igas kotis esialgu?

Lahendus. Pärast kartulite ära võtmist oli kottides kokku $26 + 35 + 38 = 99$ kg kartuleid.

Kokku võeti kolmest kotist kartuleid $207 - 99 = 108$ kg.

Kuna igast kotist võeti kartuleid võrdselt, siis igast kotist võeti kartuleid $108 : 3 = 36$ kg.

Esialgu oli esimese kotis $26 + 36 = \mathbf{62 \text{ kg}}$ kartuleid, teise kotis $35 + 36 = \mathbf{71 \text{ kg}}$ kartuleid ja kolmandas kotis $38 + 36 = \mathbf{74 \text{ kg}}$ kartleid.

5. (5 p.) Matkal olid ühes telgis Helle, Pille ja Ülle. Neist üks õppis 4. klassis, teine 5. klassis ja kolmas 6. klassis. Õhtul vesteldes selgus, et Helle ja 6. klassi õpilane on varem koos matkal käinud. Ülle ja 4. klassi õpilane on sama maja elanikud. Pille vanem vend õpib 6. klassis ja aitab Pillet kui noorema klassi õpilast ülesandeid lahendada. Helle käib samas rahvatantsurühmas, kui 4. klassi õpilanegi. Millises klassis õpib iga tüdruk?

Lahendus. Lahendamisel kasutame tabelit. Positiivse vastuse märgima plussmärgiga ja eitava vastuse miinusemärgiga.

	4. klass	5. klass	6. klass
Helle			
Pille			
Ülle			

Helle ja 6. klassi õpilane on varem koos matkal käinud. Siit järeldub, et Helle ei ole 6. klassi õpilane.

	4. klass	5. klass	6. klass
Helle			–
Pille			
Ülle			

Ülle ja 4. klassi õpilane on sama maja elanikud. Siit järeldub, et Ülle ei käi 4. klassis.

	4. klass	5. klass	6. klass
Helle			–
Pille			
Ülle	–		

Pille vanem vend õpib 6. klassis ja aitab Pillet kui noorema klassi õpilast ülesandeid lahendada. Siit järeldub, et Pille ei õpi 6. klassis.

	4. klass	5. klass	6. klass
Helle			–
Pille			–
Ülle	–	–	+

Tabelist näeme, et 6. klassis õpib Ülle.

Helle käib samas rahvatantsurühmas, kui 4. klassi õpilanegi. Järelikult Helle ei käi 4. klassis.

	4. klass	5. klass	6. klass
Helle	–	+	–
Pille	+	–	–
Ülle	–	–	+

Tabelis näeme, et Helle käib 5. klassis ja Pille käib 4. klassis.

Vastus. **Helle õpib 5. klassis, Pille 4. klassis ja Ülle 6. klassis.**