

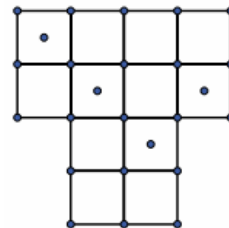
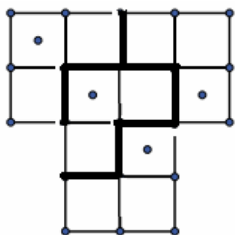
# MATEMAATIKA ÜLESANNETE LAHENDAMISE VÕISTLUS

## „100 ÜLESANNET“

### VI voor lahendused

1. Jaota kujund võrdseteks osadeks nii, et igas kujundis oleks üks punkt.

Lahendus.



2. Tiigis hakkas õitsema üks vesiroos. Iga järgmisel päeval õite arv suurenes kaks korda ja 20-ndal päeval oli kogu tiik kaetud õitega. Mitmendal päeval oli pool tiigist kaetud õitega? Põhjenda.

Vastus. 19. päeval oli pool tiigist kaetud õitega. Kui veel üks päev läheb mööda, siis õitega kaetud ala suureneb kaks korda. 2 korda pool tiigi alast on terve tiigi ala ja see on 20. päeval.

3. Kahe naturaalarvu korrutis on 1000, aga ühegi nende arvude viimane number ei ole 0. Millised on need kaks arvu on korrutatud?

Vastus.  $8 \cdot 125 = 1000$

4. Jaanil on 20 erinevat värvi pallikest: kollased, rohelised, sinised ja punased. Nendest pallikestest 17 ei ole rohelised, 5 on punased ja 12 ei ole kollased. Mitu sinist pallikest on Jaanil? Selgita oma lahendust.

Lahendus. Kokku on 20 pallikest.

Kui nendest pallikestest 17 ei ole rohelised, siis rohelisi pallikesi on  $20 - 17 = 3$ .

Kui nendest 20 pallikesest ei ole 12 kollased, siis kollaseid pallikesi on  $20 - 12 = 8$ .

Punaseid pallikesi on 5.

Rohelisi, kollaseid ja punaseid pallikesi on  $3 + 8 + 5 = 16$ .

Siniseid pallikesi on  $20 - 16 = 4$ .

5. Kaks sõbra sekluseotsijat leidsid omapärase varanduse – purgid meega, mis olid ääreni täidetud. Iga purgi peale oli kirjutatud, mitu liitrit mett on purgis. Kuidas jagada see mesi võrdselt kahele?



Lahendus. Joonisel kolmas purk on kummuli kaas allapoole. Selles purgis on 6 liitrit (9 keerata teistpidi) mett. Sõbrad leidsid kokku  $3 + 4 + 6 + 1 = 14$  liitrit mett. Kui leitud mesi jagada võrdselt kahe sõbra vahel, siis iga sõber peab saama  $14 : 2 = 7$  liitrit mett. **Sellelega üks sõber saab 3-liitrise ja 4-liitrise meepurgi** ( $4 + 3 = 7$ ) ning teine sõber saab 6-liitrise ja 1-liitrise meepurgi ( $6 + 1 = 7$ ).

6. Kuidas saab võtta paagist 18-liitrise ja 5-liitrise nõudega 12 liitrit vett? (Paagist saab võtta nõud ääreni vett täis ja paaki saab vajadusel vett tagasi kallata.)

Lahendus. Võtta paagist 5-liitrine nõu vett täis ja kallata see 18-liitrisesse nõusse. Nii toimida kolm korda järjest, siis on suuremas nõus  $3 \cdot 5 = 15$  liitrit vett. Suuremasse nõusse mahub veel  $18 - 15 = 3$  liitrit vett. Nüüd võtta veelkord 5-liitrine nõu vett täis ja kallata 18-liitrine nõu vett täis, siis väiksemasse nõusse jäi  $5 - 3 = 2$  liitrit vett.

Nüüd kallata 18-liitrisesest nõust kogu vesi paaki tagasi ja sellesse nõusse kallata 5-liitrisesest nõust järele jäänud 2 liitrit vett. Suuremas nõus on nüüd 2 liitrit vett. Et saada 12 liitrit vett, on tarvis juurde kallata

$12 - 2 = 10$  liitrit vett. Selleks tuleb paagist võtta kaks korda 5-liitrise nõuga viis liitrit vett, see on  $2 \cdot 5 = 10$  liitrit vett ja kallata suurde nõusse. **Nüüd on suures nõus  $2 + 10 = 12$  liitrit vett.**

7. Kirjuta tühjadesse ruutudesse arvud 1 kuni 9, et saaksid õiged vastused nii horisontaalsel kui ka vertikaalsel real. Igat arvu saab kasutada ainult üks kord.

Vastus.

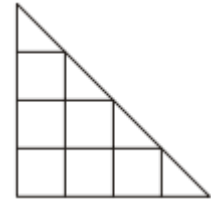
4	·	2	+	9	=	17
·		+		:		
8	-	6	-	1	=	1
-		+		-		
5	+	3	-	7	=	1
=		=		=		
27		11		2		

	·		+		=	17
·		+		:		
	-		-		=	1
-		+		-		
	+		-		=	1
=		=		=		
27		11		2		

8. Joonisel on kolmnurgad ja ruudud. Milliseid kujundeid on rohkem kui palju? Põhjenda.

Lahendus. Joonisel on 10 kolmnurka ja 7 ruutu.

Kolmnurkasid on rohkem  $10 - 7 = 3$  võrra kui ruutusiasid.



9. Kohvril on 5 kasti, igas 4 karpi, igas karbis on 15 kuldmünti. Kohver, kastid ja karbid on kõik lukus. Vähemalt mitu lukku tuleb avada, et kätte saada vähemalt 100 münti? Selgita oma lahendust.

Lahendus. Igas karbis on 15 münti. Et kätte saada 100 münti, tuleb avada  $100 : 15 = 6$  karpi ja veel 1 karp 10 münti jaoks. Sellega on vaja **avada  $6 + 1 = 7$  karpi.**

Igas kastis on 4 karpi. Et saada 7 karpi, on vaja avada  $7 : 4 = 1$  kast ja veel üks kast 3 karbi saamiseks. Veel on vaja **avada  $1 + 1 = 2$  kasti.**

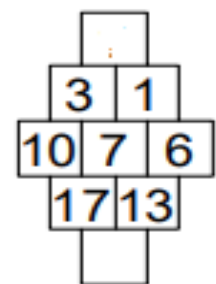
Et saada need kaks kast kätte, tuleb **avada 1 kohver.**

Kokku on tarvis avada 7 karpi, 2 kasti ja 1 kohver, sellega on vaja **lahti keerata  $7 + 2 + 1 = 10$  lukku.**

10. Kirjuta tühjadesse ruutudesse sobivad arvud. Põhjenda oma vastuseid.

Lahendus. Ülespoole liikudes tuleb kasti oleva arvu saamiseks lahutada selle kasti olevate kastides arvud ( $3 - 1 = 2$ ).

Allapoole liikudes tuleb kasti oleva arvu saamiseks liita kasti kohal olevate kastides arvud ( $17 + 13 = 30$ ).



all

