

Ülesande nr 3 lahendus		VAHUKOMM
<p>a) Mitu klassi on selles koolis? $500 : 25 = 20$</p> <p>Mitu tundi on koolis nädalas? $6 \cdot 5 \cdot 20 = 600$</p> <p>Mitu tundi on õpetajatel nädalas? $5 \cdot 5 = 25$</p> <p>Mitu õpetajat on koolis? $600 : 25 = 24$</p>	<p>b) Mitu tundi on õpetajatel, kui on ka 1 vaba päev nädalas? $25 - 5 = 20$</p> <p>Mitu õpetajat oleks selleks vaja? $600 : 20 = 30$</p> <p>Kui palju õpetajaid on juurde vaja? $30 - 24 = 6$</p>	
Vastus: Koolis on 24 õpetajat.	Vastus: Juurde on vaja veel 6 õpetajat	

Ülesande nr 3 lahendus		CAREL
<p>a) Koolis on $500 : 25 = 20$ klassi. Järelikult on koolis $20 \cdot 6 = 120$ tundi päevas. Kuna igal õpetajal on 5 tundi päevas, siis saame, et koolis on $120 : 5 = 24$ õpetajat.</p>	<p>b) Kuna ^{siis} nüüd on koolis neljapäevane tööaeg ja koolis on 120 tundi päevas, siis saame, et koolis oleks siis $120 : 4 = 30$ õpetajat. Järelikult peaks tööle tulema veel $30 - 24 = 6$ õpetajat.</p>	
Vastus: 24 õpetajat	Vastus: 6 õpetajat	

Решение задачи 3		MASTIKENE 97
<p>a) 1) $500 : 25 = 20$ (классов) - в школе</p> <p>2) $6 \cdot 5 \cdot 20 = 600$ (уроков) - в неделю у всех учителей</p> <p>3) $5 \cdot 5 = 25$ (уроков) - в неделю у 1 учителя</p> <p>4) $600 : 25 = 24$ (учителей) - в школе</p> <p>500 учителей у учителя 5 ур. 25 ур. в 1 кл. Сколько учителей? 5 дней уйдти 6 уроков каждый день</p> <p>Ответ: в этой школе 24 учителя.</p>	<p>b) 1) $5 \cdot 4 = 20$ (уроков) у 1 учителя в неделю, если он работает 4 дня</p> <p>2) $600 : 20 = 30$ (учителей) - надо учителя</p> <p>3) $30 - 24 = 6$ (учителей) - учителей взять на работу 4 дня работы</p> <p>Сколько учителей принимать учителям?</p> <p>Ответ: 6 учителям нужно взять</p>	

Ülesande nr 4 lahendus		SANDRA
<p>a) 100-199 neid arve on $\frac{100}{100}$ 210-299 310-399 neid arve on $10 \cdot 8 = 80$... 910-999 201, 221, 231...291 neid arve on $9 \cdot 8 = 72$</p> <p>Seega kokku: $100 + 80 + 72 = 252$</p> <p>Vastus: 252 arvu.</p>	<p>b) 100-109 110, 120, 130... 190 210, 310... 910 201, 301... 901</p> <p>see teeb $10 + 9 + 8 + 8 = 35$</p> <p>Vastus: 35 arvu.</p>	

Ülesande nr 4 lahendus		TERRYKAS
<p>a) Mina mõtlesin nii, et 100-199²⁵² on 100 number ilde. Edasi on nt. arveid 200-299 sees on 19 number ilde. Korrutan $19 \cdot 8 + 100 \cdot 8$-ga korrutan sellepärast, et 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900; neid arve on 8. Vastus oleks $19 \cdot 8 + 100 \cdot 8 = 252$ arvu</p> <p>Vastus: 252 täisarvu, mille kümnekoht on 0.</p>	<p>b) 100-199 sees on 11 täisarvu, mille kümnekoht on 0 ja 1. Nt. 200-299 sees on ainult 2 täisarvu, kus on 1 ja 0. Need on 201 ja 210. Korrutan $19 + 2 \cdot 8 = 35$ arvu.</p> <p>Vastus: 35 täisarvu, mille kümnekoht on 1.</p>	

Решение задачи 4		ИЛГА МАКАРОВ
<p>a) $100 + 18 \cdot 8 = 100 + 152 = 252$</p> <p>Ответ: 252</p>	<p>b) $19 + 2 \cdot 8 = 19 + 16 = 35$</p> <p>Ответ: 35</p>	

Ülesande nr 5 lahendus	LAMMAS 123
<p>a) Mitu erinevat võimalust on teha arv 1800 esitamiseks kahe erineva positiivse täisarvu summana?</p> <p>Alustan: $900+900; 901+899; 902+898; \dots;$ $1798+2; 1799+1$</p> <p>Kuna arv 0 pole positiivne täisarv, siis $1800+0$ ei loe.</p> <p>Erinevate võimaluste arvutamiseks pean teadma, mitu arvu on 1-st 900-ni, 900-arvu on. Kuna aga $900+900$ pole kahe erineva positiivse täisarvu on võimalusi 899.</p> <p>Vastus: Täisarvu 1800 esitamiseks kahe erineva positiivse täisarvu summana on 899 võimalust.</p>	<p>b) Mitu erinevat võimalust on teha arv 1800 esitamiseks võrdsete pos. täisarvude summana?</p> <p>Kõige lihtsam näide on järgmine: $900+900=2 \cdot 900=1800$</p> <p>Kui arvu saab esitada võrdsete täisarvude summana, peavad nii need arvud kui ka arvud, mitu neid arvudeid on, olema pos. jagajad.</p> <p>1800 2 900 2 450 2 225 3 75 3 25 5 5 5 1 1</p> <p>Arvu algkõikuvad jagajad: $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ Mitu pos. jagajat 1800-l on? $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = (3+1)(2+1)(2+1) = 4 \cdot 3 \cdot 3 = 36$</p> <p>Kuna LISALEHILT teadme võtjate arvul selgus, et 1800 on ka pos. tegurite arv ja võimalusi: $36 - 1 = 35$</p> <p>Vastus: Täisarvu 1800 esitamiseks võrdsete pos. täisarvude summana on 35 võimalust.</p>

Ülesande nr 6 lahendus

Ül 5 b) $1800 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$

Arvu 1800 tegurid: (36)

$2^2 = 4$	$2^3 = 8$	$2^3 \cdot 3 = 24$	$2^3 \cdot 3^2 = 72$	$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$
$3^2 = 9$	$2^2 \cdot 3 = 12$	$2^3 \cdot 5 = 40$	$2^3 \cdot 5^2 = 200$	$2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 900$
$5^2 = 25$	$2^2 \cdot 5 = 20$	$2^2 \cdot 3^2 = 36$	$2^3 \cdot 5 \cdot 3 = 120$	$2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 = 600$
$2 \cdot 3 = 6$	$2 \cdot 3^2 = 18$	$2^2 \cdot 5^2 = 100$	$2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$	
$2 \cdot 5 = 10$	$5 \cdot 3^2 = 45$	$3^2 \cdot 2 \cdot 5 = 90$	$2^2 \cdot 5^2 \cdot 3 = 300$	
$5 \cdot 3 = 15$	$2 \cdot 5^2 = 50$	$3^2 \cdot 5^2 = 225$	$2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 450$	
	$3 \cdot 5^2 = 75$	$5^2 \cdot 2 \cdot 3 = 150$		
	$2 \cdot 5 \cdot 3 = 30$			

Ringide nendes on need eeldatavad: (Nt) $100 + \dots + 100 + 100 = 1800$ või 18 korda

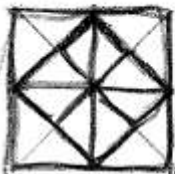
$18 + 18 + \dots + 18 = 1800$ 100 korda.

Tegur 1800 aga ei sobi, sest see neli summa: $1800 = 1800$ 1 korda

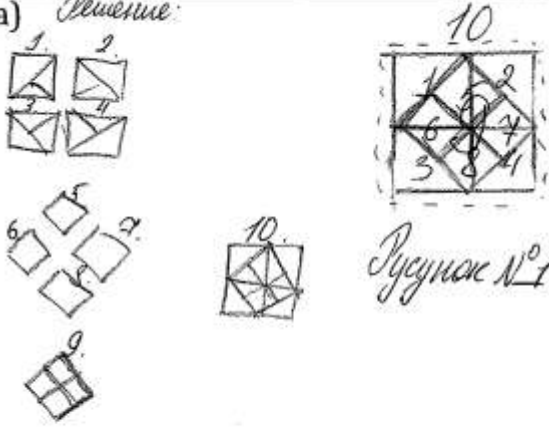
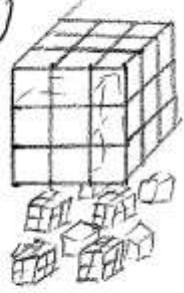
Ülesande nr 5 lahendus	MR KUP		
<p>a) $1800 : 2 - 1 = 899$</p> <p>Vastus: 899</p>	<p>b)</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> $1800 2$ $900 2$ $450 2$ $225 3$ $75 3$ $25 5$ $5 5$ $1 1$ </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Leiän arvu 1800 kõik tegurid:</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 25, 30, 36, 40, 45, 50, 60, 72, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200, 225, 300, 360, 450, 600, 900.</p> </td> </tr> </table> <p>NA: $24 + 24 + 24 + \dots + 24 = 1800$ 75 korda</p> <p>Vastus: 35</p>	$1800 2$ $900 2$ $450 2$ $225 3$ $75 3$ $25 5$ $5 5$ $1 1$	<p>Leiän arvu 1800 kõik tegurid:</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 25, 30, 36, 40, 45, 50, 60, 72, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200, 225, 300, 360, 450, 600, 900.</p>
$1800 2$ $900 2$ $450 2$ $225 3$ $75 3$ $25 5$ $5 5$ $1 1$	<p>Leiän arvu 1800 kõik tegurid:</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 25, 30, 36, 40, 45, 50, 60, 72, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200, 225, 300, 360, 450, 600, 900.</p>		

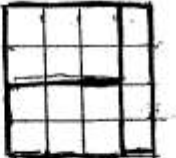
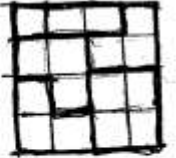
Ülesande nr 6 lahendus	FERRARI
<p>a) "aldse võimalused</p> $1 \cdot 6 = 2 \cdot 3$ $1 \cdot 8 = 2 \cdot 4$ $2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$ $2 \cdot 9 = 3 \cdot 6$ $3 \cdot 8 = 4 \cdot 6$ <p>minim ^{sum} vastus on</p> $3 \cdot 8 + 4 \cdot 6 = 24 + 24 = 48$ <p>Vastus: 48</p>	<p>b)</p> $1 \cdot 6 + 2 \cdot 3 = 12$ <p>on vähim võimalik vastus.</p> <p>Vastus: 12</p>

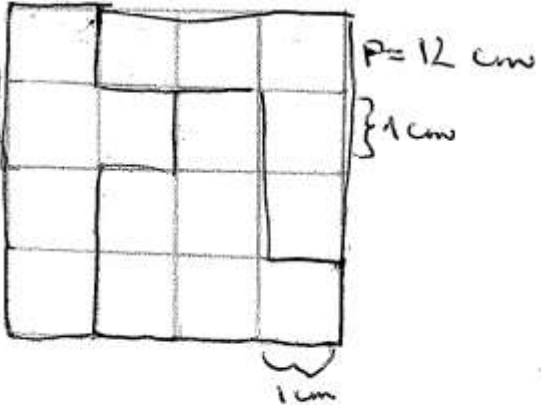
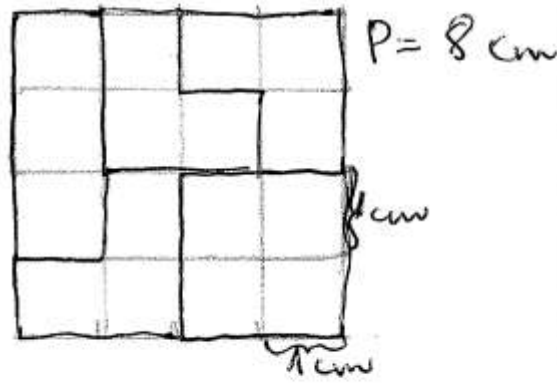
Ülesande nr 6 lahendus	AA																																																																																																																									
<p>a)</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin: 10px auto;"> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>24</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td><td>24</td><td>28</td><td>32</td><td>36</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td>36</td><td>40</td><td>45</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>42</td><td>48</td><td>54</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td>63</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>72</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Vastus: $4 \cdot 6 = 3 \cdot 8 = 24$</p>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2	3	4	5	6	7	8	9		2			6	8	10	12	14	16	18		3				12	15	18	21	24	27		4					20	24	28	32	36		5						30	36	40	45		6							42	48	54		7								50	63		8									72		9											<p>b)</p> $3 \cdot 2 = 1 \cdot 6$ <p>Vastus: 6</p>
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																
1		2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																	
2			6	8	10	12	14	16	18																																																																																																																	
3				12	15	18	21	24	27																																																																																																																	
4					20	24	28	32	36																																																																																																																	
5						30	36	40	45																																																																																																																	
6							42	48	54																																																																																																																	
7								50	63																																																																																																																	
8									72																																																																																																																	
9																																																																																																																										

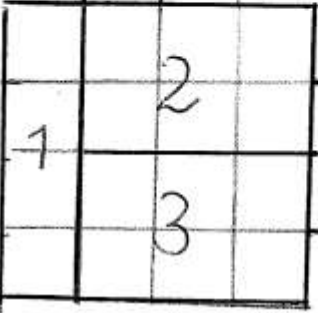
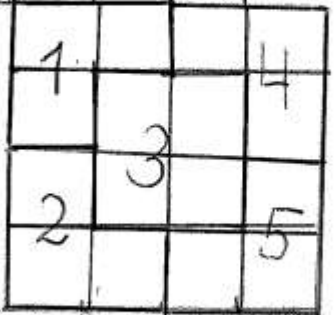
Ülesande nr 7 lahendus		SIILIKE
<p>a)  Joonisel on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 suur ruut • 4 väiksemat ruutu • 1 kaldruut • 4 väiksemat ruutu (kaldu) <p>Kokku: 10 ruutu</p> <p>Vastus: 10 ruutu</p>	<p>b) Saab eristada kuube:</p> <p>27 ühelist kuubi igast tipust üks 2x2 kuup ehk 8 tükki</p> <p>1 3x3 kuubi</p> <p>Kokku 36 kuubi</p> <p>Vastus: 36 kuubi on kokku</p>	

Ülesande nr 7 lahendus		CAREL
<p>a) Joonisel 1 on 1 suur ruut, mis on jagatud ristiga 4 väiksemaks ruuduks. Suure ruudu külgede keskpunktide vahel on tõmmatud jooned, mis moodustavad sama ti ruudu. Suure ruudu otstes on tõmmatud diagonaalselt 2 joont, mis moodustavad keskmises ruudu 4 väiksemat ruutu. Kokku on 10 ruutu.</p> <p>Vastus: Joonisel 1 on 10 ruutu</p>	<p>b) Joonisel 2 saab eraldada 27 ühikkuubikut. 8 ühikkuubikust koosnevaid kuubikuid saab joonisel eraldada 8 (igast tipust üks kuubi) ja lõpuks üks suur kuubi. Kokku on 36 kuubikut.</p> <p>Vastus: 3x3x3 kuubil saab eristada 36 kuubikut.</p>	

Решение задачи 7		DIMON 976
<p>a) Решение:</p>  <p>Рисунок №1</p> <p>Ответ: На рисунке №1 найдется 10 квадратиков.</p>	<p>b) Решение</p> <p>кубиков 1x1x1 (9x9) (3x3x3 = 27 кубиков) 27 кубиков кубиков 2x2x2 8 кубиков 3x3x3 1</p> <p>Всего: 27 + 8 + 1 = 36 кубиков</p>  <p>Ответ: Можно разложить 36 кубиков</p>	

Ülesande nr 8 lahendus	LIIS KODAS
<p>a) Kuubi on näaõigitud ümbermõõdust ei ole ruutude arv tähtis. Ühe kujusoli ümbermõõt on 10.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Vastus: iga kujundi ümbermõõt on 10.</p>	<p>b) Iga arar plaal olema vähemalt kolm ruutu, sest 16 ruutu on kokku ja viis arat tuleb teha. $16 : 5 = 3,1$ Ühel aral on 4 ruutu. Ühe kujundi ümbermõõt on 8.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Vastus: iga kujundi ümbermõõt on 8.</p>

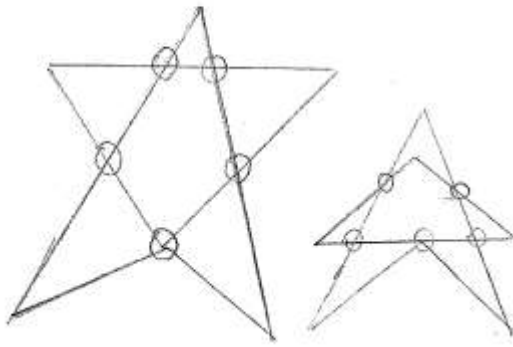
Ülesande nr 8 lahendus	BRITKE 731
<p>a)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Vastus:</p>	<p>b)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Vastus:</p>

Решение задачи 8		ANDREYEV
<p>a)</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>b)</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

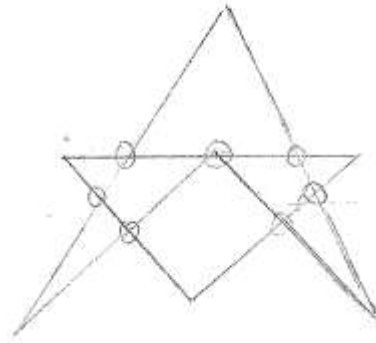
Ülesande nr 9 lahendus

DARIS

a)



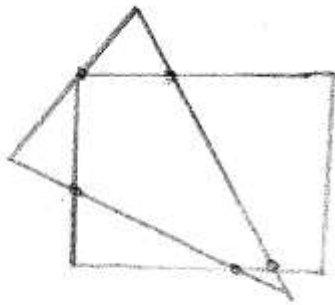
b)



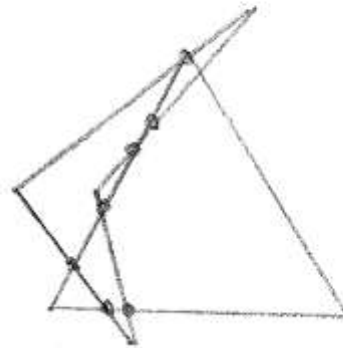
Решение задачи 9

GOD FATHER

a)



b)



c.


Ülesande nr 10 lahendus ROOSALAMMAS	
<p>a) C eksis ja B võitis, sest ainult üks nendest pidi eksima ja kuna kõik teised pakkusid B peale C, siis võitis B ning C eksis.</p>	<p>b) Võitis D ja ei eksinud ka D, sest kuna ainult üks eksis ning ainult D pakkus ennast ning peale tema ei pakkunud keegi D, pidi D võitma ja mitte eksima</p>
Vastus: Eksis C, võitis B	Vastus: Ei eksinud D ja võitis D

Ülesande nr 10 lahendus SAAMUEL	
<p>a) mängija A loobit ühtlasi kaotab mängijat, et ta võidab mängija B loobit ühtlasi kaotab mängijat, et ta võidab mängija C loobit ühtlasi kaotab mängijat, et ta võidab mängija D loobit ühtlasi kaotab mängija, et ta võidab.</p> <p>ennustuses eksis C, sest tema arvab, et võidab tema või A.</p> <p>mängu võitis B, sest kuna üles ennustused polevad õige ning teised ennustused, et võidab mängija B</p>	<p>b) ennustuses ei eksinud mängija D, sest tema pakkus ainult enese, et võidab mängu ta ise. Kuna tema ennustus oli õige pidi ta võitma lea mängu.</p>
Vastus: eksis C, kaardimängu võitis B	Vastus: ei eksinud D ja võitis D

Решение задачи 10 DIMON 976	
<p>a) Дано (Сказали кто выиграет.) A: A или B B: B или C C: C или A D: D или B</p> <p>Решение: A - 2 голоса B - 3 голоса C - 2 голоса D - 1 голос</p> <p>⇒ Знаем B выиграл.</p> <p>⇒ Знаем C ошибся в предсказании</p> <p>Кто ошибся? +A: A или B +B: B или C -C: C или A +D: D или B</p> <p>Ответ: Выиграл B, Ошибся C.</p>	<p>b) Дано: (Сказали, кто выиграет) A: A или B B: B или C C: C или A D: D или B</p> <p>Решение: - *A: A или B - *B: B или C - *C: C или A + *D: D или B</p> <p>Вывод: A не может быть прав, так как если он будет прав, то и остальные будут правы что бы не может! B (может что и A) тоже объяснение) C ⇒ не может быть правым D прав потому что только он сказал кто выиграет D. Ответ: Не ошибся и выиграл D</p>

Ülesande nr 11 lahendus	RUBIKU KUUBIK																									
<p>a) Kõigepealt liidan kõik arvud nullist kuni kaheksani ja jagan tulemuse kolmele ning saan teada, et veerus, reas ja diagonaalis peab numbrite summa olema kolmest. Nüüd pean vaatama, et kolm kõige suuremat numbrit ehk kuus, seitse ja kaheksa ei satuks ühte ritta, veergu ega diagonaali.</p>	<p>b) Kõigepealt liidan arvud ühest 16-ni ja jagan tulemuse neljale ning saan teada, et iga veerus, reas ja diagonaalis peab olema numbrite summa kolmekümme nelj. Nüüd vaatam jätkegi, et neli kõige suuremat numbrit kokku ei satuks.</p>																									
<table border="1" style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 5px;">7</td><td style="padding: 5px;">0</td><td style="padding: 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">2</td><td style="padding: 5px;">4</td><td style="padding: 5px;">6</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">3</td><td style="padding: 5px;">8</td><td style="padding: 5px;">1</td></tr> </table>	7	0	5	2	4	6	3	8	1	<table border="1" style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 5px;">1</td><td style="padding: 5px;">15</td><td style="padding: 5px;">14</td><td style="padding: 5px;">4</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">12</td><td style="padding: 5px;">6</td><td style="padding: 5px;">7</td><td style="padding: 5px;">9</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">8</td><td style="padding: 5px;">10</td><td style="padding: 5px;">11</td><td style="padding: 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">13</td><td style="padding: 5px;">3</td><td style="padding: 5px;">2</td><td style="padding: 5px;">16</td></tr> </table>	1	15	14	4	12	6	7	9	8	10	11	5	13	3	2	16
7	0	5																								
2	4	6																								
3	8	1																								
1	15	14	4																							
12	6	7	9																							
8	10	11	5																							
13	3	2	16																							
Vastus:	Vastus:																									

Ülesande nr 12 lahendus	TARKMEES
<p>a) järjestatud kuus ja kaheksa ei taha paari 3 ja 4, kui ei taha on 5 laetud</p>	<p>b) tee alüür ja paari akud 4 ja 5, kui ei taha pane sisse 3 ja 5 siis lahelt kaamerat tööle.</p>
Vastus: 2	Vastus: 4

Ülesande nr 12 lahendus		MIKUMEES
<p>a) tüüsi akuit</p>  <p>1) kui esimesel korral ei hakka tööle, siis kasv mõlemad tihedused võrreldes tihedusega, pannakse need kõrvale.</p> <p>2) võtta järgmisel kaks, kui lähed tööle, siis sees on laetud akud, kui ei lähe tööle, siis laetud jäävad üks akud on laetud.</p> <p>Vastus: Sisestama peab kaks korda, et määrata kindlaks üks laetud akud.</p>	<p>b) esimesel korral võiks saadud tihedus ja laetud, laetud jääb laetud</p> <p>kolmandal korral võtta laetud laetud akud ja reaktiivsest paaridest üks, võib saadud saadud tihedus, siis sellest paaridest üks on laetud akud.</p> <p>Mõeldud korral võtta kolmandal korral laetud jäävad akud ja laetud.</p> <p>Vastus: teisel korral laetud jäävad laetud akud ning fotoaparaat hakkab igal juhul tööle</p>	

Ülesande nr 12 lahendus		MR KUIIP
<p>a) Võtan akud 2-kaupa.</p> <p>Kui kumagi paari korral kaamera ei käivitata on viimane kindlalt laetud. (2 katset)</p> <p>Vastus: 2 korda.</p>	<p>b) Võtan akud 2-kaupa. Kui kumagi paari korral kaamera ei käivitata, siis on viimane akud igal juhul laetud. (2 katset)</p> <p>Kui võtan ähest katsetatud paarist (üks laetud, teine laetumata) üks akud. Kui ei käivitata (1 katset), võtan teise, mis on igal juhul laetud ja kaamera käivitata (1 katset).</p> <p>Kokku 4 katset.</p> <p>Vastus: 4 korda.</p>	