

**(Ed. 1) 16. שאלה:** הכינו מספר במספר<sup>2</sup> מה, והיה העולה<sup>3</sup> ככה. ומקובץ שני המספרים ככה. כמה כל אחד מהם? קח מרובע חצי מקובץ<sup>4</sup> שני המספרים וגרע ממנו העולה. ומהנשאר הוצא השרש<sup>5</sup> הרבועי והוסיפהו על החצי ממקובץ<sup>6</sup> שני המספרים, והוא המספר האחד. ואם גרענו מהחצי יהיה לך המספר השני.

והמשל, שיהיו שני המספרים מקובצים<sup>7</sup> י'ג', ושטח זה בזה י'ז'. וידענו שמרובע חצי מספר י'ג'<sup>8</sup> הוא מ'ב' ורביע. גרענו ממנו י'ז' ונשאר כ'ה' ורביע. הוצאנו שרשם והנה<sup>9</sup> ה' שלמים וראשון אחד<sup>10</sup>, כ'ט' שניים, מ'ו', ל'ד'. הוספנום על ו' וחצי, שהוא חצי י'ג', והנה יהיה המספר האחד: י'א' שלמים, ל'א' ראשונים, כ'ט', מ'ו', ל'ד'. והמספר השני הוא: אחד שלם, כ'ח'<sup>11</sup> ראשונים ל', י'ג', כ'ו'<sup>12</sup>. והנה שטח זה בזה הוא י'ז' בקירוב גדול.

והנה אי אפשר המצא<sup>13</sup> זה המספר בדיוק, מפני<sup>14</sup> שאין לכ'ה' ורביע שרש אמתי, לפי מה שהתבאר. וזה, שיחס כ'ה' ורביע אל כ'ה', הוא כיחס מאה ואחד אל מאה. ואין יחס מאה ואחד אל מאה<sup>15</sup> כיחס מספר מרובע אל מספר מרובע. שאם היה הדבר<sup>16</sup> כך, היה מאה ואחד מרובע, לפי שמאה הוא<sup>17</sup> מרובע. ואם היה מאה ואחד מרובע<sup>18</sup>, היה שרשו אחדים שלמים, וזה שקר.

ואם שאל: הכינו מספר מונח בחלק מונח ממנו<sup>19</sup>; וקבצנו העולה עם שטח החלק המונח בשארית המספר המונח; והיה ככה; כמה כל אחד מהחלקים? קח מרובע כל המספר, וגרע ממנו זה<sup>20</sup> המספר המקובץ<sup>21</sup> מהכאת<sup>22</sup> המספר בחלק<sup>23</sup> אחד<sup>24</sup> ממנו, וחלק אחד ממנו באחר<sup>25</sup>. ומהנשאר, הוצא השרש והוא החלק האחד<sup>26</sup>. והנשאר מהמספר, הוא החלק<sup>27</sup> המונח.

והמשל, שיהיה<sup>28</sup> שטח עשרה בחלק מונח ממנו, עם שטח החלק ההוא בחלק השני<sup>29</sup>, שמונים. ורצינו לדעת<sup>30</sup>: כמה החלק המונח? והנה מרובע עשרה הוא מאה. גרענו מהם שמונים ונשאר עשרים. הוצאנו שרשם<sup>31</sup> והוא בדרך קירוב<sup>32</sup>: ד' שלמים, כ'ח'<sup>33</sup> י'ט', מ'א', כ'א', והוא החלק האחד<sup>34</sup>. והנשאר, שהוא ה' שלמים, ל'א', מ', י'ח', ל'ט', הוא החלק המונח<sup>35</sup>. ואם תכהו בעשרה ונשאר, יעלה פ' בקירוב גדול.

ואם שאל: הכינו מספר מונח בחלק מונח<sup>36</sup> ממנו, וקבצנו העולה עם מרובע החלק הנשאר, והיה ככה; ורצינו לדעת<sup>37</sup>, כמה כל אחד מהחלקים? גרע<sup>38</sup> הכל ממרובע כל המספר. והנשאר בידך, גרעהו ממרובע חצי המספר<sup>39</sup>. והנשאר בידך, הוצא את יסודו והוסיפוהו על חצי המספר, והנה החלק האחד<sup>40</sup>. והנשאר מהמספר הוא החלק השני.

והמשל, שיהיה שטח עשרה בחלק אחד ממנו, עם<sup>41</sup> מרובע הנשאר, פ'. ורצינו לדעת<sup>42</sup>: כמה כל אחד מהחלקים? גרענו פ' ממאה ונשאר עשרים. גרענו עשרים<sup>43</sup> מ'כ'ה', ונשאר<sup>44</sup> חמשה. הוצאנו שרשם והוא בקירוב ב' שלמים, י'ד', ט', נ', מ'. הוספנום<sup>45</sup> על חמשה, והנה החלק האחד: ז' שלמים, י'ד', ט', נ', מ'. והחלק השני: ב' שלמים, מ'ה'<sup>46</sup>, נ', ט', כ'. והנה שטח י' באי זה<sup>47</sup> חלק שיהיה מאלו, עם מרובע החלק הנשאר, הוא שמונים בקירוב. והוא מבואר<sup>48</sup> במעט עיון<sup>49</sup> ממה שקדם, שבאי זה מן החלקים<sup>50</sup> שיוכה מספר עשרה ויחובר עם מרובע הנשאר, יהיה העולה אחד בעינו<sup>51</sup>, לפי שהעולה יהיה שוה<sup>52</sup> לשטח החלק האחד בשני ולמרובעי שניהם.

**(Ed. 1) 17. שאלה:** חברנו מספר מונח ראשון עם חלקים מונחים ממספר מונח שני, והיה העולה שוה<sup>54</sup> למספר<sup>55</sup> המונח השני עם חלקים אחרים מהמספר<sup>56</sup> המונח הראשון, והיה העולה<sup>57</sup> מספר ככה. כמה כל אחד מהמספרים<sup>58</sup>?

הדרך בזה שתשיב החלקים חלק. ואחר כך<sup>59</sup>, תוציא המספרים, שינהגו זה המנהג, על האופן שהתבאר בתמונת נ'ב'<sup>60</sup>. וזה יתבאר<sup>61</sup> מהמופת ההוא בעינו. וכן ראוי שתדע שכל מה שהתבאר<sup>62</sup> בתמונת מ'ז', ומ'ח', ונ'ג' יצדק בחלקים גם כן כשיושבן חלק. וזה יתבאר<sup>63</sup> גם כן מהמופת אשר באלו התמונות<sup>64</sup>. ואחר שישלם לך המעשה בהוצאת<sup>65</sup> המספרים אשר ינהגו<sup>66</sup> זה המנהג, תדע מה יעלה<sup>67</sup> המספר האחד עם החלקים המונחים מהמספר<sup>68</sup> השני, והוא הגילוי לעולה הידוע. ותוכל להוציא הגילויים<sup>69</sup> לשני המספרים על האופן

<sup>1</sup> Je, Mo30, Mo1063 - Omit this whole problem. <sup>2</sup> NY. במספרי - NY. <sup>3</sup> והיה העולה ועלה - NY. <sup>4</sup> נקבץ - NY. <sup>5</sup> Pa - replaces יוצא. <sup>6</sup> Pa - כ'ה'. <sup>7</sup> Vi - וראשון אחד replaces א' ראשון - NY. <sup>8</sup> והיה - NY. <sup>9</sup> ג'. <sup>10</sup> Pm2271. <sup>11</sup> נקבצים - NY. <sup>12</sup> והוא השרש replaces כי מאה - NY. <sup>13</sup> היה הדבר - NY. <sup>14</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה - NY. <sup>15</sup> ואין יחס מאה ואחד אל מאה - NY. <sup>16</sup> החלק המונח replaces מ'ו' ורביע - NY. <sup>17</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>18</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>19</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>20</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>21</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>22</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>23</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>24</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>25</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>26</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>27</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>28</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>29</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>30</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>31</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>32</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>33</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>34</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>35</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>36</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>37</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>38</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>39</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>40</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>41</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>42</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>43</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>44</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>45</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>46</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>47</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>48</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>49</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>50</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>51</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>52</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>53</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>54</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>55</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>56</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>57</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>58</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>59</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>60</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>61</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>62</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>63</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>64</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>65</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>66</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>67</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>68</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY. <sup>69</sup> ומ'ו' ורביע replaces מאה ואחד - NY.

שהתבאר בראש זה השער<sup>70</sup>.

דמיון זה<sup>71</sup>, שיחבר המספר המונח הראשון עם ב' שביעיות ותשיעיות מהמספר המונח השני, והיה עשרים. ואם יחבר המספר המונח השני<sup>72</sup> עם ב' חמישיות המספר המונח הראשון, יהיו עשרים גם כן. ורצינו לדעת: כמה כל אחד מהמספרים?

הנה נשיב ב' שביעיות ותשיעיות, חלק אחד. והנה יהיה חלק אחד משנים וי'ג' חלקים מ'ה' באחד. וכן נשיב ה'ב' חמישיות, חלק אחד. ויהיו חלק אחד משנים וחצי. ואחר כך<sup>73</sup>, נוציא שני מספרים ינהגו<sup>74</sup> זה המנהג, על צד שהתבאר<sup>75</sup> בתמונת נ'ב'. ולזה, נערוך<sup>76</sup> אחד וי'ג'<sup>77</sup> חלקים מ'ה' באחד, על ב' שלמים וחצי, ועלה ג' וד' חומשים, והוא המספר הראשון. ונערוך אחד וחצי, על ב' וי'ג' חלקים מ'ה', ויעלה ג' שלמים ול'ט' חלקים מ'נ', והוא המספר השני. והנה המספר הראשון עם ב' שביעיות המספר השני ותשיעיות<sup>78</sup>, הוא ה' שלמים וג' עשיריות, וככה המספר השני עם ב' חמישיות<sup>79</sup> המספר<sup>80</sup> הראשון. ולפי שידעת הגילוי לה' שלמים וג' עשיריות, והוא עשרים, תוציא הגילויים למספר הראשון והשני על זה היחס, והנה המבוקש<sup>81</sup>. ערכת הראשון על עשרים וחלקת על ה' שלמים וג' עשיריות, והנה המונח הראשון<sup>82</sup> הוא י'ד' שלמים וי'ח' חלקים מ'נ'. ובזה הדרך<sup>83</sup> יהיה המונח השני י'ד' שלמים<sup>84</sup> וי'ד' חלקים מ'נ'<sup>85</sup> באחד. והקש על זה.

והיה זה כן, לפי שיחס הראשון אל המונח הראשון<sup>86</sup>, כיחס העולה אל עשרים, וכיחס השני אל המונח השני.

שני	עולה	ראשון
<u>ג' שלמים ול'ט' חלקים מ'נ'</u>	<u>ה' שלמים וג' עשיריות</u>	<u>ג' שלמים וד' חומשים</u>
מונח שני	עולה	מונח ראשון
<u>י'ד' שלמים וי'ד' חלקים מ'נ'</u>	<u>עשרים</u>	<u>י'ד' שלמים וי'ח' חלקים מ'נ'</u>

וכזה<sup>87</sup> הוא מבואר<sup>88</sup>, שיחס ב' חומשי הראשון אל<sup>89</sup> ב' חומשי<sup>90</sup> המונח הראשון, כיחס הראשון אל המונח הראשון<sup>91</sup>. וכזה יהיה יחס ב' שביעיות<sup>92</sup> השני ותשיעיותו אל ב' שביעיות המונח השני ותשיעיותו, כיחס השני אל המונח השני, שהוא כיחס הראשון אל המונח הראשון.

וכאשר קבצנו<sup>93</sup> שנים גילויים, יהיה גם כן<sup>94</sup> יחס מקובצם<sup>95</sup> אל מקובצם<sup>96</sup> גילויים, כיחס העולה אל עשרים. ולזה יהיה יחס השני וב' חומשי הראשון מקובצים<sup>97</sup>, אל המונח השני וב' חומשי המונח הראשון מקובצים, כיחס העולה, שהוא ה' שלמים וג' עשיריות, אל עשרים.

וכאשר המירונו<sup>98</sup> יהיה יחס השני וב' חומשי הראשון מקובצים<sup>99</sup> אל העולה, כיחס המונח השני וב'<sup>100</sup> חומשי המונח הראשון אל עשרים. אבל הראשון מאלו הארבעה שוה לשני, הנה<sup>101</sup> השלישי<sup>102</sup> שוה<sup>103</sup> לרביעי. הנה<sup>104</sup> אם כן, המונח השני וב' חומשי המונח הראשון הוא עשרים. וכזה התבאר, שהמונח הראשון<sup>105</sup> וב' שביעיות המונח השני ותשיעיותו הוא עשרים.

והיתה השאלה לחבר עם הראשון כפלים מה מהשני, ועם השני כפלים מה מהראשון, ויהיה העולה אחד בעינו. תוציא ממספר<sup>106</sup> כפלי הראשון אחד, והנשאר הוא השני. וכזה תוציא ממספר<sup>107</sup> כפלי השני אחד, והנשאר הוא<sup>108</sup> הראשון. ותמצא שאלו המספרים<sup>109</sup> ינהגו המנהג שזכר.

דמיון, שיהיה הראשון עם שני כפלי השני וחציו<sup>110</sup>, כמו השני<sup>111</sup> עם שלשה<sup>112</sup> כפלי הראשון ורביעיתו. הנה תשים הראשון, אחד וחצי; והשני<sup>113</sup>, ב' שלמים ורביעי. ולזה יהיה הראשון עם שני כפלי השני וחציו<sup>114</sup>, הוא הראשון והשני מקובצים<sup>115</sup>, ושטח אחד וחצי שהוא הראשון, בשני שהוא ב' שלמים ורביעי. וכזה, יהיה השני עם שלשה כפלי הראשון ורביעיתו, שוה לשני ולראשון מקובצים<sup>116</sup>, ולשטח השני שהוא שנים ורביעי, באחד וחצי שהוא הראשון. ולזה הוא<sup>117</sup> מבואר, שהעולה הוא אחד בעצמו, והוא ז' שלמים ושמינית. ואם אמר

והיה Pm2271 - Missing<sup>72</sup>. זה NY - Missing<sup>71</sup>. על האופן שהתבאר בראש זה השער replaces באופן המבואר בראש שער זה - NY<sup>70</sup> וי'ב'. NY<sup>77</sup>. נערוך Vi - Missing<sup>76</sup>. המבואר - NY<sup>75</sup>. שינהגו - NY<sup>74</sup>. כן NY - Missing<sup>73</sup>. עשרים. ואם יחבר המספר המונח השני replaces ובדרך זו - NY<sup>82</sup>. והנה המבוקש והוא הדרוש - NY<sup>81</sup>. מספר - NY<sup>80</sup>. חומשי - NY<sup>79</sup>. ותשיעית - NY<sup>78</sup> אל Vi - Missing<sup>86</sup>. מ'כ'ג' - Vi, Pm2462<sup>85</sup>. וי'ח' חלקים מ'נ'. ובזה הדרך יהיה המונח השני י'ד' שלמים Vi - Missing<sup>84</sup>. ובזה הדרך NY<sup>96</sup> - Missing<sup>95</sup>. גם כן NY - Missing<sup>94</sup>. וכאשר קבצנו replaces וכשקבצנו - NY<sup>93</sup>. שביעיות Pa - Missing<sup>92</sup>. השני - Pa<sup>91</sup>. חומשי אל המונח השני וב' חומשי המונח הראשון NY - Missing<sup>99</sup>. המירונו, is inserted after הנה - Pm2271<sup>98</sup>. נקבצים - NY<sup>97</sup>. נקבץ - מקובצים, כיחס העולה, שהוא ה' שלמים וג' עשיריות, אל עשרים. וכאשר המירונו, יהיה יחס השני וב' חומשי הראשון מקובצים - NY<sup>106</sup>. ראשון - NY<sup>105</sup>. הנה NY - Missing<sup>104</sup>. ישוה - Pa, NY<sup>103</sup>. לשלישי - Pa, Pm2271<sup>102</sup>. אם כן - NY<sup>101</sup>. וכי - NY<sup>100</sup>. וכיחס - Pa<sup>100</sup> replaces שמספרים אלו - NY<sup>109</sup>. השני. וכזה תוציא ממספר כפלי השני אחד, והנשאר הוא Pa - Missing<sup>108</sup>. מספר - NY<sup>107</sup>. מספר השני - Pa, Pm2271, NY, Lo<sup>113</sup>. השלשה - Vi - Missing<sup>112</sup>. וחציו, כמו השני NY - Missing<sup>111</sup>. וחציו Pa, Pm2271 - Missing<sup>110</sup>. שאלו המספרים השני - Pa, Pm2271, NY, Lo - Missing<sup>114</sup>. ולזה יהיה הראשון עם שני כפלי השני וחציו Pa, Pm2271, NY, Lo - Missing<sup>114</sup>. הוא NY - Missing<sup>117</sup>. נקבצים - NY<sup>116</sup>. נקבצים - NY<sup>115</sup>.

השואל שהראשון הוא עשרים, הנה <sup>118</sup> תוכל להוציא כמה השני. וזה שיחס <sup>119</sup> הראשון אל עשרים, כיחס השני, שהוא <sup>120</sup> ב' ורביעי, אל הנעלם. ולזה יהיה השני, שלוששים <sup>121</sup>.

והנה בתמונת מ'ח' ונ'ג' הדבר מבואר עם חלקים, כמו <sup>122</sup> שהוא <sup>123</sup> עם <sup>124</sup> חלק, מהמופת אשר שם בעינו. וזה כשיושבו החלקים חלק. וכן הענין בתמונת מ'ז' כשהיה הראשון שנים אחר שהשיבנו החלקים חלק. אבל <sup>125</sup> אם היה פחות משנים, הנה לא נתבאר שם דרך לקיחת אלו המספרים <sup>126</sup>.

ונאמר שהדבר באלו הפך הענין כשהיה הראשון מוסיף על שנים. וזה שאז היה הראשון מאלו המספרים <sup>127</sup>: השלישי ויתרון השני על הראשון, כשחסרנו <sup>128</sup> ממנו השטח ההווה <sup>129</sup> מחסרון הראשון משנים, בשטח <sup>130</sup> השני בשלישי. והשני והשלישי יוצאו על הצד שהתבאר שם.

והמשל, שיהיה <sup>131</sup> המספר אשר ממנו <sup>132</sup> נקח חלק אחד, כשהשיבנו החלקים חלק אחד <sup>133</sup>, פחות משנים והוא א'. ויהיה חסרונו <sup>134</sup> משנים קצה אחד והוא <sup>135</sup> ד'. ויהיה המספר השני ב'. ויהיה <sup>137</sup> יתרונו על א' מספר ה'. ויהיה המספר השלישי ג', ויהיה יתרונו על ב' מספר ז'. ויהיה המספר הנמשך לפני ב' מספר ח', והנמשך לפני ג' מספר ט', והנמשך לפני א' מספר ל', והוא יתרון א' על אחד. ויהיו כ'ל' שוים לא', ולזה יהיה כ' אחד. הנה נגרע <sup>139</sup> ממספרי ג'ה' מורכב ד'ב'ג' ונשים הנשאר מ'. והוא <sup>140</sup> יהיה המספר הראשון. ונחבר עם מ' כפל שטח ה' בט'. ויהיה העולה נ'. <sup>141</sup> והוא יהיה המספר השני. ונחבר עם נ' <sup>142</sup>, כפל שטח ל' <sup>143</sup> בז'. ונשים העולה ס', והוא יהיה המספר השלישי. ונבאר שאלו המספרים הם <sup>145</sup> המבוקשים <sup>146</sup>.

המופת, שהמספר <sup>147</sup> הראשון והוא מ', שוה למספרי ג'ה' פחות מספר ד'ב'ג'. המספר <sup>149</sup> השני והוא נ', שוה למספרי ג'ה' פחות מורכב <sup>151</sup> ד'ב'ג' ולכפל שטח ה' בט'. והמספר השלישי והוא ס', שוה למספרי ג'ה' פחות מורכב ד'ב'ג' ולכפל שטח ה' בט' <sup>152</sup> ולכפל שטח ל' בז'. ונאמר שהחלק הנקרא בא' <sup>153</sup> ממספרי <sup>154</sup> נ'ס' שוה לכפל שטח ח' בט'.

המופת <sup>156</sup>, שחצי מספרי נ'ס' <sup>157</sup> שוים למספרי ג'ה' ולכפל שטח ה' בט' ולשטח ל' בז', כשחוסר מכל זה מורכב ד'ב'ג'. ונשים שטח ל' בח'ג' משותף. הנה <sup>158</sup> אם כן, חצי מספרי <sup>159</sup> נ'ס' <sup>160</sup> שוים למספרי ג'ה' ולכפלי <sup>161</sup> שטח ה' בט' ולשטח ל' בז' ולשטח ל' בח'ג' <sup>162</sup>, כשחוסר מכל זה מורכב ד'ב'ג' ושטח ל' בח'ג'. אבל <sup>163</sup> שטח ה' בט' עם שטח ל' בז' שוה לשטח ח' במספרי ה'ז' מקובצים <sup>164</sup>, לפי שהיו הנה שלשה מספרים ל'ח'ט', ויתרון ח' על ל', ה' <sup>165</sup>. ויתרון ט' <sup>166</sup> על ח', ז' <sup>167</sup>. והנה מספרי ה'ז'ל' שוים למספר ט'; אם כן, שטח ח' <sup>168</sup> במספרי ה'ז' עם שטח ח' <sup>169</sup> בל' יהיה שוה <sup>170</sup> לשטח ח' בט'. ונגרע משטח ל' בח'ג' שטח <sup>171</sup> ל' בח', וישאר שטח ל' בג' ומספרי ג'ה' ושטח ה' בט' כשחוסר מכל זה מורכב ד'ב'ג' ושטח ל' בח'ג'. ואומר שזה כולו שוה למורכב ל'ח'ט' <sup>173</sup>.

המופת <sup>174</sup>, שאנחנו <sup>175</sup> נחבר שטח ה' בט' עם ה', ויהיה שוה <sup>176</sup> לשטח ה' בג'. עוד נחברוהו עם ג', ויהיה שוה <sup>178</sup> לשטח ה'כ' בג'. עוד נחברוהו עם שטח ל' בג', ויהיה העולה שוה <sup>179</sup> לשטח ה'כ'ל' בג'. וזה שוה לשטח ב' בג'. וזה שוה לשטח <sup>181</sup> ד'ל', שהוא אחד, במורכב ב'ג'. ונחסר מזה מורכב ד'ב'ג' וישאר מורכב ל'ב'ג'. והנה מורכב ל'ח'ט' פחות ממורכב ל'ב'ג', מורכב ל'ח'ג' <sup>182</sup>. וזה שמורכב ל'ח' בט' עם מורכב ל'ח' שוה למורכב <sup>183</sup> ל'ח'ג'; ומורכב ל'ח'ג' שוה לשטח ח' <sup>184</sup> בל'ג' <sup>185</sup>; וכאשר חברנו <sup>186</sup> עם זה מורכב ל'ג', היה העולה שוה לשטח ב' <sup>187</sup> בל'ג' <sup>188</sup>. אם כן, כשחסרנו ממורכב ל'ב'ג' מורכב ל'ח'ג' <sup>189</sup>, שיהיה <sup>190</sup> לנו לחסר מהמספר, היה הנשאר מורכב ל'ח'ט'.

אם כן, חצי מספרי <sup>191</sup> נ'ס' <sup>192</sup> שוה למורכב כ'ח'ט' <sup>193</sup> שהוא שטח ח' בט', ולמורכב ל'ח'ט' <sup>194</sup>. וזה שוה לשטח כ'ל' במורכב ח'ט'. אבל כ'ל' הוא א'. אם כן, חצי מספרי נ'ס' שוים למורכב א'ח'ט'. אם כן, שטח ח' בט' <sup>195</sup>, הוא חלק נקרא בא' מחצי <sup>196</sup> מספרי נ'ס'. ולזה יהיה כפל שטח ח' בט', חלק נקרא בא' ממספרי נ'ס'.

<sup>118</sup> NY - Missing. <sup>119</sup> NY - כי יחס replaces שיחס. <sup>120</sup> NY - הוא. <sup>121</sup> Vi, Pm2462. <sup>122</sup> Pm2271, NY. <sup>123</sup> NY - כמה. <sup>124</sup> Pa - Missing. <sup>125</sup> NY - עם. <sup>126</sup> NY - אך. <sup>127</sup> NY - אלו המספרים replaces מספרים אלו. <sup>128</sup> NY - שהיו. <sup>129</sup> Pa, Pm2462, Vi, NY, Lo. <sup>130</sup> NY - הוא. <sup>131</sup> NY - כשטח. <sup>132</sup> NY - יהיה. <sup>133</sup> Vi - שממנו. <sup>134</sup> NY - אחר. <sup>135</sup> Vi - נגיע. <sup>136</sup> Pa - Missing. <sup>137</sup> Pa - והנה. <sup>138</sup> Pa, Pm2271, NY. <sup>139</sup> Vi, Pa, Pm2271, Pm2462, NY, Lo. <sup>140</sup> Pa - והיה. <sup>141</sup> Pm2271, NY. <sup>142</sup> Pm2271, NY. <sup>143</sup> Vi - Missing. <sup>144</sup> Vi, Pm2462, Pa, Pm2271, NY. <sup>145</sup> Pm2271 - הם. <sup>146</sup> NY - שבו מספרים אלו הם המספרים. <sup>147</sup> Pa - ממספר. <sup>148</sup> Vi, Pa - למספר. <sup>149</sup> Pa, Pm2271, NY, Lo. <sup>150</sup> Pa - והמספר. <sup>151</sup> NY - שוה למספרי ג'ה' פחות מורכב ד'ב'ג' ולכפל שטח ה' בט'. <sup>152</sup> Pm2271, NY - Missing. <sup>153</sup> Pa - מספרי. <sup>154</sup> Pa - בח'. <sup>155</sup> Vi, Pm2462. <sup>156</sup> NY - מופתו. <sup>157</sup> Vi - ג'ט'. <sup>158</sup> NY - ניז'. <sup>159</sup> Pa - מספר. <sup>160</sup> Vi, Pm2462, Lo. <sup>161</sup> Pa, NY. <sup>162</sup> NY - בח'. <sup>163</sup> NY - והמספר השלישי והוא ס', שוה למספרי ג'ה' פחות מורכב ד'ב'ג' ולכפל שטח ה' בט'. <sup>164</sup> NY - אל. <sup>165</sup> NY - ג'ט'. <sup>166</sup> Pa, Vi, Pm2271, Pm2462, Lo - No space between the 'n' and 'l'. <sup>167</sup> NY - ס'. <sup>168</sup> Pa - Missing. <sup>169</sup> NY - א'. <sup>170</sup> NY - ויהיה שוה replaces וישוה. <sup>171</sup> NY - ויהיה שוה replaces וישוה. <sup>172</sup> NY - ויהיה שוה replaces וישוה. <sup>173</sup> Pa - ס'ח'ל'. <sup>174</sup> NY - מופתו. <sup>175</sup> NY - Missing. <sup>176</sup> NY - שאנחנו replaces וישוה. <sup>177</sup> NY - עוד. <sup>178</sup> NY - ויהיה שוה replaces וישוה. <sup>179</sup> NY - ויהיה שוה replaces וישוה. <sup>180</sup> NY - ה'ב'ל'. <sup>181</sup> Pa - Missing. <sup>182</sup> NY - ויהיה שוה replaces וישוה. <sup>183</sup> Pa - Missing. <sup>184</sup> NY - Missing. <sup>185</sup> Pm2271 - בכ'ג'. <sup>186</sup> NY - וכאשר חברנו replaces וישוה. <sup>187</sup> NY - שיהיה. <sup>188</sup> NY - ל' בח'ג'. <sup>189</sup> Error - Should be 'ל' בח'ג'. <sup>190</sup> NY - וכאשר חברנו replaces וישוה. <sup>191</sup> NY - שיהיה. <sup>192</sup> NY - ל' בח'ג'. <sup>193</sup> Vi, Pm2462 - ח'ט'. <sup>194</sup> Pm2271, NY - בו'ח'ט'. <sup>195</sup> Pa, NY - במ'. <sup>196</sup> Pa, NY - מחצי. <sup>197</sup> NY - מהחצי. <sup>198</sup> NY - ח' בט'.

מקובצים<sup>197</sup>. ונשים העולה מספר ע'<sup>198</sup>.

וגם כן, הנה חצי<sup>199</sup> מספרי מ'ס<sup>200</sup>, כששמנו שטח ל'<sup>201</sup> בב'<sup>202</sup> משותף, שוים למספרי<sup>203</sup> ה'ג' ושטח ה' בט' ושטח ל' בז' ושטח ל'<sup>204</sup> בב'<sup>205</sup>, פחות מורכב ד'ב'ג' ושטח ל' בב'<sup>206</sup>. ואומר שזה כלו שוה למורכב ל'ב'ט'. וזה ששטח ה' בט' עם ה' שוה לשטח ה' בג'. וכשחובר עם שטח ה'<sup>208</sup> בג'<sup>209</sup>, ג', יהיה שוה<sup>210</sup> לשטח ה'כ'ל'<sup>211</sup> בג'<sup>212</sup>. והנה שטח ל' בב'<sup>213</sup> עם שטח ל' בז'<sup>214</sup> שוה לשטח ל' בג'. לפי שה'כ'ל' כמו ב', יהיה אם כן, זה<sup>217</sup> שוה לשטח ל'ד' במורכב ב'ג', לפי שטח ל' הוא אחד. וכאשר חסרנו<sup>218</sup> מזה מורכב ד'ב'ג', ישאר מורכב ל'ב'ג'. וכאשר חסרנו מזה מורכב ל'ב'ג'<sup>219</sup> ישאר שטח ט' במורכב ל'ב'<sup>220</sup>. הנה<sup>221</sup> אם כן, חצי מספרי מ'ס<sup>222</sup> שוים למורכב ב'ל'ט'. אם כן, שטח ל'<sup>223</sup> בט'<sup>224</sup> הוא חלק נקרא<sup>225</sup> בב'<sup>226</sup> מחצי<sup>227</sup> מספרי מ'ס<sup>228</sup> מקובצים<sup>229</sup>. ולזה יהיה כפל שטח ל' בט' חלק נקרא בב'<sup>230</sup> ממספרי<sup>231</sup> מ'ס<sup>232</sup> מקובצים<sup>233</sup>. ונשים העולה מספר פ'<sup>234</sup>.

וגם כן<sup>235</sup>, הנה חצי מספרי מ'ני<sup>236</sup>, כששמנו<sup>237</sup> שטח ל' בג' משותף, שוה למספרי ה'ג' ולשטח ה' בט' פחות מורכב ד'ב'ג' ושטח ל' בג'<sup>238</sup>. ואומר שזה כולו שוה למורכב ל'ח'ג'. וזה ששטח ה' בט' עם מספרי ה'ג' שוה לשטח ה'כ'ל'<sup>239</sup> בג'<sup>240</sup> כמו שהתבאר<sup>241</sup> קודם. וכאשר חברנו<sup>242</sup> עם זה שטח ל' בג'<sup>243</sup> היה העולה שטח<sup>244</sup> ה'כ'ל' בג'<sup>245</sup>, שהוא שוה לשטח ב' בג'<sup>246</sup>. יהיה<sup>247</sup> אם כן, זה שוה לשטח ל'ד' במורכב ב'ג', לפי של'ד' הוא אחד. וכאשר חסרנו<sup>248</sup> מזה מורכב ד'ב'ג', ישאר מורכב ל'ב'ג', שהוא שטח ב' במורכב ל'ג'<sup>249</sup>. וכאשר חסרנו מזה מורכב ל'ג', ישאר שטח ח' במורכב ל'ג'. וזה שוה למורכב ל'ח'ג', שהוא שטח ג' במורכב ל'ח'. אם כן, שטח ל' בח' הוא חלק נקרא בג' מחצי מספרי מ'ני<sup>250</sup>. ולזה יהיה כפל שטח ל' בח' חלק נקרא בג' ממספרי מ'ני מקובצים<sup>251</sup>. ונשים העולה מספר צ'.

ואומר שמספרי מ'ע' שוים<sup>252</sup> למספרי נ'פ' או למספרי ס'צ'<sup>253</sup>. וזה שמספרי מ'ע' שוים למספר<sup>254</sup> מ'<sup>255</sup> ולכפל שטח ח' בט'. ונ'פ' שוים למספר מ' ולכפל שטח ה' בט' ולכפל שטח ל' בט'. אם כן, מספרי נ'פ' שוים גם כן למספר מ' ולכפל שטח ח' בט'. וגם כן, הנה מספרי ס'צ'<sup>256</sup> שוים למ' ולכפל שטח ה' בט' ולכפל שטח ז' בל' ולכפל שטח ח' בל'. אבל כפל שטח ז' בל' עם כפל שטח ח' בל'<sup>258</sup> שוה לכפל שטח ז'ח' בל', וזה שוה לכפל שטח ט'<sup>259</sup> בל'. וכאשר חובר<sup>260</sup> עם זה כפל שטח ט'<sup>261</sup> בה', היה העולה כפל שטח ט' בל'ה'<sup>262</sup>. ול'ה' כמו ח', ולזה יהיה העולה שוה<sup>263</sup> לכפל שטח ט' בח'. וכאשר חברנו<sup>264</sup> עם זה מספר מ', היה העולה גם כן מספר מ' וכפל שטח ח' בט'. והוא מה שרצינו<sup>265</sup>.

ונתן לך דמיונים על זה בכל אחד מהאופנים כשיהיו שם<sup>266</sup> חלקים למען תשכיל ותדע<sup>267</sup>.

נרצה שנמצא שלשה מספרים יהיה האחד עם ב' שביעיות הנשארים, כמו האחד עם ב' חמישיות הנשארים<sup>268</sup>, וכמו האחר עם ג' חלקים מ'יא' בנשארים. השיבוננו ב' שביעיות<sup>269</sup> חלק אחד, והיה חלק אחד מג' וחצי. השיבוננו ב' חמישיות חלק אחד<sup>270</sup>, והיה חלק אחד מב' וחצי. השיבוננו ג' חלקים מ'יא' חלק אחד, והיה חלק אחד מג' וב' שלישיים. חברנו המספר הגדול עם יתרון האמצעי על הקטן, וחברנו עם זה השטח ההווה מיתרון הקטן על שנים בשטח האמצעי בגדול. ולזה יהיה המספר הראשון י'א' שלמים וחלק מ'יב' באחד. חברנו<sup>271</sup> עם זה כפל שטח יתרון האמצעי על הקטן, בגדול פחות אחד, ויעלה יו' שלמים ויא' חלקים מ'יב' באחד, והוא המספר השלישי<sup>272</sup>. והיה הראשון עם ב' חמישיות הנשארים שהוא חלק אחד מב' וחצי, כמו השני עם ב' שביעיות הנשארים, וכמו השלישי עם ג'<sup>273</sup> חלקים מ'יא' בנשארים.

דמיון שני<sup>274</sup>, נרצה שנמצא שלשה מספרים יהיה האחד עם חצי הנשארים, כמו האחד עם ב' חמישיות

<sup>197</sup> NY - נקבצים. <sup>198</sup> NY - ז'ג'. <sup>199</sup> Vi - הנה חצי replaces חצי הנה. <sup>200</sup> NY - מ'ה'. <sup>201</sup> Vi, Pm2462 - נ'. <sup>202</sup> Pm2271, NY - בכ'. <sup>203</sup> NY - פחות מורכב ד'ב'ג' ושטח ל' בב'. <sup>204</sup> Vi, Pm2462 - בט' is inserted after 'ל'. <sup>205</sup> Pm2271, NY - בכ'. <sup>206</sup> Pa - Missing. <sup>207</sup> NY - כי שטח- <sup>208</sup> NY - כ'. <sup>209</sup> NY - ב'ג'. <sup>210</sup> NY - יהיה שוה replaces ישוה. <sup>211</sup> Vi, Pm2462 - ה'ב'. <sup>212</sup> NY - ב'ג'. <sup>213</sup> NY - וכשחברנו- <sup>214</sup> Pm2271, NY - בכ'. <sup>215</sup> Pa - בח'. <sup>216</sup> Pa - שהכל replaces שה'כ'ל'. <sup>217</sup> Pa - זה replaces זה'ה'. <sup>218</sup> NY - The phrase is inserted in the margin. <sup>219</sup> Vi, Pa, Pm2271, NY, Lo - Missing. <sup>220</sup> Vi, Pa, Pm2462 - Missing. <sup>221</sup> Pa, NY - Missing. <sup>222</sup> Vi, Pa, Pm2462, Pm2271, NY, Lo - נ'ס'. <sup>223</sup> Pa, Pm2271, NY - ע'. <sup>224</sup> Vi - ל'ג'. <sup>225</sup> Vi, Pm2462, Lo - Missing. <sup>226</sup> Vi, Pm2462, NY - בכ'. <sup>227</sup> Vi, Pm2462, Lo - חצי- <sup>228</sup> Vi, Pm2462, Pa, Pm2271, NY, Lo - נ'ס'. <sup>229</sup> NY - נקבצים. <sup>230</sup> Vi, Pm2462 - בט'. <sup>231</sup> NY - בכ'. <sup>232</sup> Vi, Pa, Pm2462, Pm2271, NY, Lo - נ'ס'. <sup>233</sup> NY - נקבצים. <sup>234</sup> Vi - ב'ג' (The combination 'ב'ג' looks very much like 'ס'). <sup>235</sup> NY - מ'ג'. <sup>236</sup> Vi, Pm2271, Lo - מ'ג'. <sup>237</sup> NY - בשומונו. <sup>238</sup> Pm2462 - ל'ב'ג'. <sup>239</sup> Vi, Pm2462, Pm2271, NY - כ'ג'. <sup>240</sup> NY - כ'ג'. <sup>241</sup> NY - כ'ג'. <sup>242</sup> NY - כמו שהתבאר replaces וכשחברנו- <sup>243</sup> NY - היה העולה שטח ה'כ'ל' בג', <sup>244</sup> Pa - Missing. <sup>245</sup> NY - ב'ג'. <sup>246</sup> NY - ב'ג'. <sup>247</sup> Pa, NY - Missing. <sup>248</sup> NY - וכאשר חסרנו replaces וכשחברנו- <sup>249</sup> Pa - ל'ב'. <sup>250</sup> NY - נ'ס'. <sup>251</sup> NY - מ'מ'. <sup>252</sup> Pa - Missing. <sup>253</sup> Vi, Pm2462 - כ'צ'. <sup>254</sup> Vi, Pm2462, NY - ש'ש'. <sup>255</sup> Vi, Pm2462, NY - ש'ש'. <sup>256</sup> Vi, Pm2462, Pm2271, NY - ש'ש'. <sup>257</sup> Pm2271, NY - מספר- <sup>258</sup> NY - מספר- <sup>259</sup> NY - מספר- <sup>260</sup> NY - ד'ט'. <sup>261</sup> NY - עם כפל שטח ח' בל'. <sup>262</sup> NY - ב'ל'ה'. <sup>263</sup> NY - יהיה העולה שוה replaces ישוה העולה- <sup>264</sup> NY - כשהיו- <sup>265</sup> Pa - והוא מה שרצינו. <sup>266</sup> Pa - Missing. <sup>267</sup> NY - השיבוננו ב' חמישיות הנשארים שהוא חלק אחד מג' וחצי. <sup>268</sup> NY - חמישיות הנשארים <sup>269</sup> Pa - Missing. <sup>270</sup> NY - חמישיות הנשארים <sup>271</sup> Pa - Missing. <sup>272</sup> Error - There is a line missing. <sup>273</sup> NY - השיבוננו ב' חמישיות הנשארים <sup>274</sup> Pa - זה- <sup>275</sup> NY - י'ג'.

הנשארים, וכמו האחר עם ג' חלקים מ'א' בנשארים. וכאשר השיבנו<sup>275</sup> החלקים חלק יהיו המספרים אשר אלו<sup>276</sup> החלקים נקראים בהם<sup>277</sup>: שנים, ושנים וחצי, וג' וב' שלישית. ונשים המספר הראשון, הגדול<sup>278</sup> ויתרון האמצעי על הקטן מקובצים<sup>279</sup>. ולזה יהיה הראשון ד' שלמים וששית אחד. ויהיה השני<sup>280</sup> על הצד הקודם ו' שלמים וה' ששית<sup>281</sup>. ויהיה השלישי ח'<sup>282</sup> שלמים<sup>283</sup>. ויהיה הראשון עם חצי הנשארים, כמו השני עם ב' חמישיות הנשארים, וכמו השלישי עם ג' חלקים ב'א' בנשארים.

דמיון שליש, נרצה שנמצא שלשה מספרים יהיה האחד עם ג' חמישיות הנשארים, כמו האחד עם ד' חלקים מ'א' בנשארים, וכמו האחר עם ב' שביעיות הנשארים. וכאשר השיבנו<sup>284</sup> אלו החלקים חלק, יהיה<sup>285</sup> המספר<sup>287</sup> הקטן מהמספרים אשר אלו החלקים נקראים בהם<sup>288</sup>, אחד וב' שלישית; והאמצעי ב' וג' רביעיות; והגדול ג' וחצי. והנה יהיה המספר הראשון על האופן שקדם אחד וט' חלקים מכד'. ויהיה המספר השני<sup>289</sup> ח' וב' חלקים מכד'<sup>290</sup>, והמספר השלישי הוא<sup>291</sup> ט' וב' חלקים מכד'.

דרך אחרת קלה למצוא מספרים כמה שיהיו, יהיה האחד עם חלק או חלקים מהנשארים, כמו האחר עם חלק או חלקים מהנשארים<sup>293</sup>. והמשל<sup>294</sup>, שנרצה למצוא ארבעה מספרים, יהיה האחד עם א'<sup>296</sup> חלקים מד' מהנשארים<sup>297</sup>, כמו השני עם ב' חלקים מה' בנשארים, וכמו השלישי<sup>298</sup> עם חלק אחד מז' בנשארים, וכמו הרביעי עם ג' חלקים מח'<sup>299</sup> בנשארים. הנה נשים א'ט' שוים למספר<sup>300</sup> ד', וב'כ'<sup>301</sup> שוים למספר<sup>302</sup> ה', ול' פחות אחד מז', וג'מ' שוים לח'<sup>303</sup>. הנה נכה ד' במורכב ט'ל'מ'<sup>304</sup>, ונשים העולה נ', והוא יהיה מספר מקובץ<sup>305</sup> שלשה המספרים<sup>306</sup> מלבד הראשון. וגם כן, הנה נכה ה' במורכב ט'ל'מ', ונשים העולה ס', והוא יהיה מספר<sup>307</sup> מקובץ<sup>308</sup> שלשה מספרים מלבד השני<sup>309</sup>. וגם כן, הנה נכה ז' במורכב ט'כ'מ'<sup>311</sup>, ונשים העולה ע', והוא יהיה מספר מקובץ<sup>312</sup> שלשה מספרים מלבד השלישי. וגם כן, הנה נכה ח'<sup>313</sup> במורכב ט'כ'ל', ונשים העולה פ'<sup>315</sup>, והוא יהיה מספר מקובץ<sup>316</sup> שלשה המספרים מלבד הרביעי.

ואחר שידעת מקובץ<sup>317</sup> כל שלשה מספרים<sup>318</sup> מאלו הארבעה, תוכל להוציא כל אחד מהם איש על מקומו. והדרך היותר נאותה בזה, שתקח המספר היותר קטן ממספרי<sup>319</sup> נ'ס'ע'פ', ואחריו הקטן מהנשארא<sup>320</sup>, וכן עד שתגיע אל היותר גדול<sup>321</sup>. ונניח שיהיה היותר קטן מספר ע', והיתה קטן<sup>322</sup> אחריו מספר נ', והיותר קטן<sup>324</sup> אחריו מספר פ', ולזה יהיה היותר גדול מספר ס'<sup>326</sup>. ויהיה יתרון ס'<sup>327</sup> על פ' מספר צ', ויתרון ס' על נ' מספר ק', ויתרון ס' על ע' מספר ר'. הנה מפני<sup>328</sup> שס' הוא מקובץ<sup>329</sup> הראשון והשלישי והרביעי, ופ' הוא<sup>330</sup> מקובץ<sup>331</sup> הראשון והשני והשלישי; הנה כאשר חסרנו<sup>332</sup> מהם הראשון והשלישי<sup>333</sup> משותפים<sup>334</sup>, נשאר יתרון הרביעי על השני, הוא יתרון ס' על פ'<sup>335</sup>. ולזה יהיה יתרון הרביעי על השני מספר צ'. וגם כן הנה מפני<sup>337</sup> שמספר ס' הוא מקובץ<sup>338</sup> הראשון והשלישי והרביעי, ומספר נ' הוא מקובץ<sup>339</sup> השני והשלישי והרביעי, הנה כאשר חסרנו<sup>340</sup> מהם השלישי והרביעי ומשותפים<sup>341</sup>, נשאר יתרון הראשון על השני מספר ק'. וכזה יתבאר, שיתרון השלישי על השני הוא<sup>342</sup> מספר ר'<sup>343</sup>, לפי שיתרון ס' על ע' הוא<sup>344</sup> מספר ר'<sup>345</sup>.

ובהיות הענין<sup>346</sup> כן, הנה המספר השני הוא היותר קטן. ונקח אחד ממקובץ<sup>347</sup> המספרים אשר המספר השני בכללם, והוא ע' במשלינו זה. ולפי שמספר<sup>348</sup> ע' הוא מקובץ<sup>349</sup> הראשון והשני והרביעי, הוא מבואר שיתרון ע' על שלשה דמיוני השני, הוא<sup>350</sup> שוה ליתרון הראשון על השני וליתרון הרביעי על השני מקובצים. והם מספרי ק'צ'<sup>351</sup>. ולזה נגרע ממספר ע' מספרי ק'צ'<sup>352</sup>, ונחלק הנשאר על מספר המספרים אשר מספר ע' מקובצים, ר"ל על שלשה. והעולה מן החלוקה<sup>353</sup> הוא המספר השני, ונניח שיהיה ש'. ולזה יהיה המספר הראשון ש'ק' מקובצים, והמספר השלישי מספרי<sup>354</sup> ש'ר' מקובצים, והמספר הרביעי מספרי ש'צ'<sup>355</sup> מקובצים.

הראשון replaces הגדול הראשון - Pa<sup>278</sup> - במ. - NY<sup>277</sup>. אשר אלו replaces שאלו - NY<sup>276</sup>. וכאשר השיבנו replaces וכשהשנו - NY<sup>275</sup>.  
Pa, Lo - Missing<sup>283</sup>. וה' ששית וששית אחד - Lo, Pm2462, Vi<sup>282</sup>. והם - NY, Pm2271<sup>281</sup>. שני - Pa<sup>280</sup>. נקבצים - NY<sup>279</sup>. הגדול היה - NY<sup>286</sup>. וכאשר השיבנו replaces וכשהשנו - NY<sup>285</sup>. Error - Third number should be 9 and 1/6.<sup>284</sup> Lo - 'n' is in the margin.<sup>284</sup> Error - Third number should be 9 and 1/6.<sup>285</sup> NY - Missing<sup>287</sup>.  
NY<sup>289</sup>. אשר אלו החלקים נקראים בהם replaces שחלקים אלו נקראים בהם - NY<sup>288</sup>. המספר והשני - NY, Pm2271<sup>287</sup>.  
המספר replaces והשלישי - NY<sup>291</sup>. Error - The second number is 6 and 19/24. The third number is 7 and 19/24.<sup>290</sup> ויהיה המספר השני replaces והקטן - NY<sup>324</sup>. מספר Missing - NY<sup>323</sup>. והיתה קטן replaces והקטן - NY<sup>322</sup>. מספר Missing - NY<sup>321</sup>. מספר Missing - NY<sup>320</sup>. מהמספרים לפני - NY<sup>328</sup>. ויהיה יתרון ס' - Pa - Missing<sup>327</sup>. מספר Missing - NY<sup>327</sup>. מספר Missing - NY<sup>326</sup>. מספר Missing - NY<sup>325</sup>. והיותו קטן כאשר replaces כחסרנו - NY<sup>332</sup>. נקבץ - NY<sup>331</sup>. מקובץ הראשון והשלישי והרביעי, ופ' הוא Missing - NY<sup>330</sup>. נקבץ - NY<sup>329</sup>.  
נקבץ - NY<sup>338</sup>. לפני - NY<sup>337</sup>. פה - Pm2462<sup>336</sup>. המשותפים - Vi, Pm2462, Lo - NY<sup>335</sup>. והשלישי חסרנו - NY<sup>334</sup>.  
נ' - Vi, Pm2462<sup>343</sup>. הוא Missing - NY<sup>342</sup>. המשותפים - Vi, Pm2462, Lo - NY<sup>341</sup>. כאשר חסרנו replaces כחסרנו - NY<sup>340</sup>. נקבץ - NY<sup>339</sup>.  
- Vi, Pm2271<sup>344</sup>. הוא Missing - Pa - Missing<sup>345</sup>. ו' - NY<sup>344</sup>. הוא Missing - NY<sup>343</sup>. ר', is inserted after, וכך שיתרון השלישי על השני מספר ר' - Pm2271, המקובץ - Pa - Missing<sup>349</sup>. שנקבץ - NY<sup>348</sup>. שנקבץ - Pa - Missing<sup>347</sup>. ובהיות הענין replaces ואם - NY<sup>346</sup>.  
מן החלוקה replaces מהחלוקה - NY<sup>353</sup>. ק' - Pa, Pm2462, Lo - NY<sup>352</sup>. ק' - Pa, Pm2462, Lo - NY<sup>351</sup>. המספר - NY<sup>350</sup>. המספר - NY<sup>349</sup>. ש' - Pa, Pm2462<sup>355</sup>. מספר - NY<sup>354</sup>.

ואחר שמצאנו אלו המספרים <sup>356</sup>, הנה <sup>357</sup> נבאר שאלו הם המספרים שינהגו זה המנהג הדרוש. וזה שאנחנו נבאר שהנשאר מהמספרים <sup>358</sup> האלו <sup>359</sup> הוא <sup>360</sup> תמיד שוה <sup>361</sup> למורכב ט'כ'ל'מ'.<sup>362</sup>

המופת <sup>363</sup> שהראשון כשחובר עם א' חלקים מד' בנשארים היה הנשאר שטח ט' במורכב כ'ל'מ'. וזה שהנשארים שוים למספר נ' <sup>364</sup>, והוא שטח ד' במורכב כ'ל'מ'. הנה <sup>365</sup> במספר <sup>366</sup> נ' <sup>367</sup>, מדמיוני מורכב כ'ל'מ', כמו <sup>369</sup> מה שבמספר ד' מן האחדים. הנה מורכב כ'ל'מ' הוא חלק נקרא בד' ממספר נ'. ולזה יהיה בא' <sup>370</sup> חלקים מד' במספר נ', מדמיוני מורכב כ'ל'מ', כמו מה שבמספר א' <sup>371</sup> מן האחדים. ולזה יהיה בנשאר <sup>372</sup> מאלו השלושה מספרים <sup>373</sup>, מדמיוני מורכב כ'ל'מ' <sup>374</sup>, כמו מה שבמספר ט' <sup>375</sup> מן האחדים <sup>376</sup>, לפי שמספרי ט'א <sup>377</sup> שוים למספר <sup>378</sup> ד'. וזה שוה <sup>379</sup> למורכב ט'כ'ל'מ'.

וכזה התבאר, שהשני כשחובר עם ב' חלקים מה' בנשארים היה הנשאר שוה לשטח כ' <sup>380</sup> במורכב ט'ל'מ' וזה שוה למורכב ט'כ'ל'מ'. וכזה יתבאר <sup>381</sup> שהשלישי כשחובר עם חלק מז' מהנשארים <sup>382</sup> היה הנשאר שוה לשטח ל' במורכב ט'כ'מ'; וזה של' פחות <sup>383</sup> אחד מז'; וזה שוה למורכב ט'כ'ל'מ'. ולפי שהנשאר מארבעה <sup>384</sup> מספרים הוא תמיד כמו מורכב ט'כ'ל'מ', יהיה בהכרח הלוקח מהם אחד בעינו. כי כשחוסרו מהשוים שוים, יהיו הנשארים שוים. והוא מה שרצינו לבאר. <sup>386</sup>

ואומר שאם היה מקובץ <sup>387</sup> ק'צ' <sup>388</sup> במשלינו זה <sup>389</sup> יותר ממספר ע' <sup>390</sup> או שוה לו, שהשאלה כוזבת בהכרח. ר"ל, שאי אפשר שימצאו <sup>391</sup> מספרים ינהגו זה המנהג.

המופת <sup>392</sup>, שאם היה אפשר, הנה יהיו המספרים ההם מספרי ת'ד'ץ'ף' <sup>393</sup>, ויהיה ת' עם א' חלקים מד' במספרי ד'ץ'ף' <sup>394</sup>, כמו ד' <sup>397</sup> עם ב' חלקים מה' במספרי ת'ץ'ף' <sup>398</sup>, או כמו צ' <sup>399</sup> עם חלק אחד מז' במספרי ת'ד'ץ'ף' <sup>400</sup>, או כמו פ' <sup>401</sup> עם ג' חלקים מח' במספרי ת'ד'ץ'ף' <sup>402</sup>. ולזה יהיה הנשאר מארבעה <sup>403</sup> המספרים <sup>404</sup> אחד בעינו, והוא מספר נ' <sup>405</sup> על דרך משל <sup>406</sup>.

ויתבאר שיחס נ' <sup>407</sup> אל מספרי ד'ץ'ף' <sup>408</sup> מקובצים <sup>409</sup>, הוא כיחס מספרי ט' <sup>410</sup> אל ד'. וזה שכאשר לקחנו <sup>411</sup> ממספרי <sup>412</sup> ד'ץ'ף' <sup>413</sup>, א' <sup>414</sup> חלקים מד' <sup>415</sup>, היה <sup>416</sup> הנשאר מהם והוא נ'. <sup>417</sup>, <sup>418</sup> חלקים מד' במספר ד'ץ'ף' <sup>419</sup>. וזה שמספרי <sup>420</sup> א'ט' <sup>421</sup> שוים למספר ד'. וכזה התבאר שיחס מספרי <sup>422</sup> ת'ץ'ף' <sup>423</sup> אל נ' <sup>424</sup>, כיחס ה' אל כ'. וכזה התבאר שיחס ת'ד'ץ'ף' <sup>425</sup> אל נ' <sup>426</sup>, כיחס ז' אל ל'. וכזה התבאר שיחס ת'ד'ץ'ף' <sup>427</sup> אל נ' <sup>428</sup>, הוא <sup>429</sup> כיחס ח' אל מ' <sup>430</sup>.

הנה נחלק מספר נ' <sup>431</sup> בדמיוני מה שבמורכב ט'כ'ל'מ' <sup>432</sup> מן האחדים, ויהיה אחד ממורכב ט'כ'ל'מ' <sup>433</sup> במספר נ' <sup>434</sup> מספר ס' <sup>435</sup>. הנה מפני <sup>436</sup> שיחס נ' <sup>437</sup> אל מספרי <sup>438</sup> ת'ד'ץ'ף' <sup>439</sup> הוא כיחס ל' אל ז' <sup>440</sup>, ובמספר <sup>441</sup> נ' <sup>442</sup> מדמיוני ס' <sup>443</sup> כמו מה שבשטח ל' במורכב ט'כ'מ' <sup>444</sup> מן האחדים <sup>445</sup>, הנה יהיה <sup>446</sup> במספרי ת'ד'ץ'ף' <sup>447</sup> מדמיוני ס' <sup>448</sup> כמו מה שבמספר שטח ז' במורכב ט'כ'מ' <sup>449</sup> מן האחדים. ולזה יהיה במספרי <sup>450</sup> ת'ד'ץ'ף' <sup>451</sup> מדמיוני ס' <sup>452</sup> כמו מה שבמספר ע' מן האחדים. ובזה <sup>453</sup> התבאר שבמספרי <sup>454</sup> ד'ץ'ף' <sup>455</sup> מדמיוני ס' <sup>456</sup> כמו מה שבמספר נ' <sup>457</sup> מן האחדים; ושבמספרי <sup>458</sup> ת'ץ'ף' <sup>459</sup> מדמיוני ס' <sup>460</sup> כמו מה שבמספר ט' <sup>461</sup> מן האחדים;

<sup>356</sup> NY - אלו. <sup>359</sup> Vi, Pm2462. האלה - NY. <sup>358</sup> NY - Missing. הנה <sup>357</sup> NY - replaces מספרים אלו. <sup>360</sup> NY - Missing. <sup>361</sup> Pa - כ'. <sup>365</sup> Vi, Pm2462, Lo - מופתו. <sup>363</sup> NY - ט'ע'ל'מ'. <sup>362</sup> Pa - תמיד שוה replaces שוה תמיד - <sup>364</sup> Pa - מופתו. <sup>366</sup> NY - כ'י'. <sup>368</sup> NY - כ'י'. <sup>367</sup> NY - Missing. הנה <sup>366</sup> NY - replaces שוה. <sup>370</sup> Pm2271, NY - Missing. כמו <sup>370</sup> Pm2271, NY - Missing. <sup>371</sup> NY - ב'א'. <sup>374</sup> NY - מאלו השלושה מספרים replaces מג' מספרים אלו - NY. <sup>373</sup> Pm2271 - Missing. הנשאר - <sup>372</sup> NY. <sup>375</sup> Vi - Missing. <sup>376</sup> NY - א'. מן האחדים. ולזה יהיה הנשאר מאלו השלושה מספרים, מדמיוני מורכב כ'ל'מ', כמו מה שבמספר <sup>375</sup> Vi - Missing. <sup>381</sup> NY - נ'. <sup>380</sup> Pa, Pm2271, NY - שוה. <sup>379</sup> NY - Missing. <sup>378</sup> Vi, Pm2462, Lo - לשמספרי. <sup>377</sup> NY - ט'ח'. <sup>383</sup> Pa - replaces מהאחדים <sup>382</sup> NY. <sup>385</sup> NY - מהד'. <sup>384</sup> Pm2462, Lo - מהארבעה. <sup>387</sup> NY - נקבץ. <sup>388</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY, Lo - ק'ץ'. <sup>389</sup> NY - ז'. <sup>390</sup> Pa, Pm2271, NY, Lo - ת'ד'ץ'פ'. <sup>394</sup> Vi - ת'ד'ץ'פ'. <sup>392</sup> NY - מופתו. <sup>393</sup> NY - Missing. <sup>396</sup> Vi, Pm2271, Pm2462, NY, Lo - ק'צ'פ'. <sup>397</sup> Vi - נ'. <sup>398</sup> Vi, Pm2271, Pm2462, NY, Lo - ת'ד'ץ'ף'. <sup>399</sup> Vi - ת'ד'ץ'ף'. <sup>401</sup> Pa - ת'ד'ץ'ף'. <sup>402</sup> Pa, Pm2462, Lo - ת'ק'ץ'. <sup>403</sup> Pa, Pm2271, NY - ת'ק'ץ'. <sup>404</sup> NY - מהד'. <sup>405</sup> Vi, Pa - מספר - NY. <sup>407</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - ק'. <sup>408</sup> Vi, Pm2271, NY - ק'ץ'ף'. <sup>409</sup> NY - כ'י'. <sup>410</sup> NY - Missing. <sup>411</sup> NY - replaces לקחנו שכשלקחנו - <sup>412</sup> NY. <sup>413</sup> Vi, Pm2271, Pm2462, Lo - ויהיה. <sup>414</sup> Vi, Pm2462 - ל'. <sup>415</sup> Pa - ב'. <sup>416</sup> Vi, Pm2462 - פ'. <sup>417</sup> Vi, Pm2271, Pm2462, Lo - ח'ט'. <sup>418</sup> NY - שמוספר. <sup>419</sup> NY - ק'ץ'ף'. <sup>420</sup> NY - ת'ד'ץ'ף'. <sup>421</sup> Pa, Pm2271, NY - נ'. <sup>422</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - ת'ץ'ף'. <sup>423</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - ת'ק'ף'. <sup>424</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - ת'ד'ץ'ף'. <sup>425</sup> Vi, Pa, NY - ת'ד'ץ'ף'. <sup>426</sup> Vi, Pa, Pm2271 - Missing. וכן <sup>427</sup> Vi, Pm2462, NY, Lo - ת'ק'ץ'. <sup>428</sup> NY - נ'. <sup>429</sup> NY - Missing. <sup>430</sup> Vi - ל'. <sup>431</sup> Vi, Pa, Pm2271, Pm2462, Lo - ת'כ'ל'מ'. <sup>432</sup> Pa - נ'. <sup>433</sup> Vi, Pm2462, Lo - ק'. <sup>434</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - נ'. <sup>435</sup> Pa - ה'. <sup>436</sup> NY - לפי. <sup>437</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - שמוספר. <sup>438</sup> Pa, Pm2271, NY, Lo - ת'ק'ף'. <sup>439</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - ת'ד'ץ'ף'. <sup>440</sup> NY - נ'. <sup>441</sup> Vi, Pm2462, Lo - ת'ד'ץ'ף'. <sup>442</sup> Vi - נ'. <sup>443</sup> Pa, Pm2271, NY, Lo - ת'כ'מ'. <sup>444</sup> Pa - ת'כ'מ'. <sup>445</sup> NY - replaces מהאחדים - <sup>446</sup> NY. <sup>447</sup> Vi, Pa, Pm2271, Pm2462, NY - Missing. <sup>448</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY, Lo - ש'. <sup>449</sup> Pa - ת'כ'מ'. <sup>450</sup> Pa - Missing. <sup>451</sup> Vi, Pa, Pm2271, Pm2462, NY - ת'ק'ף'. <sup>452</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY - ת'ק'ף'. <sup>453</sup> Pm2271, NY - וכזה. <sup>454</sup> Pm2271, NY - שמוספר. <sup>455</sup> Vi - ק'ץ'ף'. <sup>456</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY - ק'ץ'ף'. <sup>457</sup> Pm2271, NY - ושבמספר. <sup>458</sup> NY - ש'. <sup>459</sup> Pm2271, NY - ושבמספרי ד'ץ'ף' מדמיוני ס' כמו מה שבמספר נ' מן האחדים. <sup>460</sup> Pm2271, Pm2462, NY - Missing. <sup>461</sup> Pa - Missing. <sup>462</sup> Pm2271, Pm2462, NY - שמוספר; ושבמספרי ת'ץ'ף' מדמיוני ס' כמו מה שבמספר

ושבמספרי ת'ד'ף<sup>462</sup> מדמיוני ס'י<sup>463</sup> כמו מה שבמספר פ'י<sup>464</sup> מן האחדים.

ולזה יתבאר בכמו הבאור הקודם, שיתרון<sup>465</sup> הראשון על השני הוא מדמיוני ס'י<sup>466</sup>, כמו מה שבמספר ק' מן האחדים; ויתרון הרביעי על השני הוא מדמיוני ס'י<sup>467</sup>, כמו מה שבמספר צ' מן האחדים. ולזה יחוייב שיהיה ביתרון<sup>469</sup> ד'ף' על שני דמיוני ת', מדמיוני מספר ס'י<sup>471</sup>, כמו מה שבמספר ק' צ' מן האחדים<sup>473</sup>. ונניח שיהיה במספר ת' מדמיוני ס'י<sup>474</sup> כמו מה שבמספר ו' מן האחדים. וכבר היה במספר ת'ד'ף' מדמיוני ס'י<sup>476</sup> כמו מה שבמספרי ק' צ' מן האחדים, וששלה דמיוני מה<sup>479</sup> שבת' מדמיוני ס'י<sup>480</sup>. אם כן, במספרי ת'ד'ף' מדמיוני ס'י<sup>481</sup> כמו מה שבמספרי ק' צ' מן האחדים<sup>482</sup>, כמו מה שבמספרי ק' צ' מן האחדים<sup>485</sup>. אבל במספרי ת'ד'ף' מדמיוני ס'י<sup>486</sup> כמו מה שבמספר ע' מן האחדים. אם כן, מספר ע' שיהיה במספרי ק' צ' וששלה דמיוני<sup>489</sup> מספר ו' מן האחדים. וכבר הנחנו שמספרי ק' צ' שוים למספר ע' או מוסיפים על מספר<sup>494</sup> ע'. זה שקר; ר"ל, שיהיה החלק שיהיה לכל או יותר מהכל. ובהיות הענין<sup>495</sup> כן, הנה<sup>496</sup> השאלה כוזבת. והוא מה שרצינו לבאר.

והנה נתן לך דמיון<sup>497</sup> על זה.

נרצה<sup>498</sup> שנמצא שבעה מספרים יהיה הראשון עם ב' שביעות הנשאר, כמו השני עם שלישי<sup>499</sup> הנשאר, וכמו השלישי עם<sup>500</sup> ב' תשיעות הנשאר, וכמו הרביעי עם ג' שמיניות<sup>501</sup> הנשאר, וכמו החמישי עם ששית הנשאר, וכמו הששי עם רביעית הנשאר, וכמו השביעי עם ב' חלקים מ'א' חלקים<sup>502</sup> בנשאר. הנה לפי הבאור הקודם נכה ז' במורכב ב'ז'ה'ה'ג'ט' כמו שתראה<sup>505</sup> בזאת הצורה<sup>506</sup>. והנה העולה ס'ו' אלפים וק'נ'<sup>508</sup>, והם השני, והשלישי, והרביעי, והחמישי, והששי, והשביעי מקובצים<sup>509</sup>. הכינו ג' במורכב ה'ז'ה'ה'ג'ט', והנה העולה<sup>510</sup> ע' אלפים<sup>511</sup> ות'ת'ע'ה'<sup>512</sup>, והם<sup>513</sup> ה'א'ג'ד'ה'ו'ז' מקובצים. הכינו ט' במורכב ה'ב'ה'ה'ג'ט' ועלה ס'<sup>515</sup> אלפים ת'ש'נ', והם א'ב'ד'ה'ו'ז' מקובצים<sup>516</sup>. הכינו ח' במורכב ה'ב'ז'ה'ה'ג'ט' ועלה ע'ה' אלפים ות'ר'<sup>518</sup>, והם א'ב'ג'ה'ו'ז' מקובצים. הכינו ו' במורכב ה'ב'ז'ה'ה'ג'ט' ועלה נ'ו' אלפים וז' מאות, והם א'ב'ג'ד'ה'ו'ז' מקובצים. הכינו ד' במורכב ה'ב'ז'ה'ה'ג'ט' ועלה ס'ג' אלפים, והם הראשון, והשני, והשלישי, והרביעי, והחמישי, והששי<sup>522</sup>, והשביעי מקובצים. הכינו י' במורכב ה'ב'ז'ה'ה'ג'ט' ועלה ע'ז' אלפים ת'ש'נ'<sup>524</sup>, והם א'ב'ג'ד'ה'ו'ז' מקובצים<sup>525</sup>.

והנה היותר קטן מאלו המקובצים<sup>526</sup> הוא נ'ו' אלפים וז' מאות, ואחריו ס' אלפים ת'ש'נ'<sup>527</sup>, ואחריו ס'ג' אלפים, ואחריו ס'ו' אלפים וק'נ'<sup>528</sup>, ואחריו ע' אלפים ת'ת'ע'ה'<sup>529</sup>, ואחריו ע'ה' אלפים ת'ר'<sup>531</sup>, ואחריו ע'ז' אלפים ת'ש'נ'. והנה יתרון ע'ז' אלפים ת'ש'נ' על שלפניו הוא ו'<sup>532</sup> אלפים ק'נ', וככה יתרון הרביעי על השביעי. ויתרונו על<sup>533</sup> ע' אלפים ות'ת'ע'ה', ו' אלפים ת'ת'ע'ה', וככה יתרון השני על השביעי<sup>534</sup>. ויתרונו על ס'ו' אלפים וק'נ', י'א' אלפים ות'ר', וככה יתרון הראשון על השביעי. ויתרונו על ס'ג' אלפים, י'ד' אלפים ת'ש'נ', וככה יתרון הששי על השביעי<sup>536</sup>. ויתרונו על ס' אלפים ת'ש'נ', י'ז' אלפים ת'ש'נ'<sup>537</sup>, וככה יתרון השלישי<sup>539</sup> על השביעי. ויתרונו על נ'ו' אלפים<sup>541</sup> וז' מאות, כ'א' אלפים ונ', וככה יתרון החמישי על השביעי. ולזה יהיה החמישי<sup>544</sup> היותר גדול. והנה מקובץ כל המספרים מלבד החמישי הוא נ'ו' אלפים וז' מאות.

<sup>462</sup> Vi, Pa, NY - ת'ק'ף'. Pm2271 - ת'ק'ף'. <sup>463</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY - ס'. <sup>464</sup> Pm2271, NY - מ'. <sup>465</sup> NY - שיחסן. <sup>466</sup> Pa, Pm2271, replaces יהיה כיתרון - NY. <sup>467</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY, Lo - ס'. <sup>468</sup> NY - מן האחדים replaces מהאחדים - NY. <sup>469</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY, Lo - ס'. <sup>470</sup> Pa - יחווייב שיהיה ביתרון כמו מה שבמספר ק' צ' מן האחדים. ונניח מדמיוני מספר ס' כמו מה שבמספר ו' מן האחדים. <sup>471</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY - ס'. <sup>472</sup> Vi - ק'ף'. Pa, Pm2462, NY, Lo - ק'ף'. <sup>473</sup> Pa, NY - replaces מהאחדים מן האחדים. <sup>474</sup> Pa, Pm2462, Lo - ס'. <sup>475</sup> Vi, Pm2271 - Missing - ס'. <sup>476</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, Lo - ס'. <sup>477</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, Lo - ס'. <sup>478</sup> NY - Missing - ס'. <sup>479</sup> Pm2462 - מה'. <sup>480</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY, Lo - ס'. <sup>481</sup> Vi, Pm2271, Pm2462, NY - ס'. <sup>482</sup> Pa, Pm2271, Pm2462, NY, Lo - ס'. <sup>483</sup> NY - שבמספר - Pa, Pm2462, Lo - ס'. <sup>484</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - ס'. <sup>485</sup> NY - ת'ק'ף'. <sup>486</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - ס'. <sup>487</sup> Pa, Pm2462, Lo - ס'. <sup>488</sup> Vi, Pa, Pm2462, Lo - ס'. <sup>489</sup> Vi, Pm2462 - is inserted after דמיוני ק' צ'. <sup>490</sup> Pa - Missing - ס'. <sup>491</sup> NY - Missing the last two sentences. <sup>492</sup> Pm2462 - שמספרים - ס'. <sup>493</sup> Vi, Pa, Pm2271, Pm2462, NY - ק'ף'. <sup>494</sup> NY - Missing - ס'. <sup>495</sup> NY - השלישי - Pa. <sup>496</sup> Pa - השלישי - Pa. <sup>497</sup> Vi, Pm2462, Lo - נמצא - Pa. <sup>498</sup> Pm2462, Lo - דמיונים - Pa. <sup>499</sup> Pa - הנה - NY. <sup>500</sup> Vi - Missing - ס'. <sup>501</sup> Pa, Pm2271, NY - שביעות - Pa. <sup>502</sup> Pa, Pm2271, NY - Missing - ס'. <sup>503</sup> Vi, Pm2462, Lo - ס'. <sup>504</sup> Pa - ה'ז' - Vi, Pm2462, Lo - ס'. <sup>505</sup> Pa - ב'ז'ה'ה'ג'ט' - Pa. <sup>506</sup> NY - ס'ג'. <sup>507</sup> Pm2271 - ס'ג'. <sup>508</sup> NY - ס'ג'. <sup>509</sup> Pa - Missing - ס'. <sup>510</sup> NY - replaces בצורה בצורה - NY. <sup>511</sup> Lo - חלקים - Pa. <sup>512</sup> Pm2271, Pm2462, Vi, Lo - ות'ת'ע'ה'. <sup>513</sup> NY - ת'ת'ע'ה'. <sup>514</sup> NY - Missing - ס'. <sup>515</sup> Vi, Pm2462, Lo - ס'ג'. <sup>516</sup> Pa, NY - א'ב'ג'ד'ה'ו'ז'. <sup>517</sup> Lo - Missing the last sentence, but it is inserted in the margin with ס' replacing ס'. <sup>518</sup> Vi, Pm2462, Lo - ס'ג'. <sup>519</sup> Vi, Pa, Pm2462, NY, Lo - ות'ר'. <sup>520</sup> Pa, Pm2271 - א'ב'ג'ד'ה'ו'ז'. <sup>521</sup> Pa - א'ב'ג'ד'ה'ו'ז'. <sup>522</sup> Error - should be omitted. <sup>523</sup> Pa - Error - This should be 57,750. The rest of the problem is erroneous because of this. <sup>524</sup> Pa - א'ב'ג'ד'ה'ו'ז'. <sup>525</sup> NY - וק'נ'ג'. <sup>526</sup> Pa - ואחריו ס' אלפים ת'ש'נ'. <sup>527</sup> Pa - Missing - ס'. <sup>528</sup> Pa - וק'נ'ג'. <sup>529</sup> NY - ת'ת'ע'ה'. <sup>530</sup> Pa - ע'. <sup>531</sup> Pa - Error - Should be 57,750. <sup>532</sup> Error - Should be 57,750. <sup>533</sup> Vi - הוא - Pa. <sup>534</sup> Pm2271 - Missing the whole last sentence. <sup>535</sup> Vi, Pm2462, Lo, Pm2271, NY - Missing the whole last sentence. <sup>536</sup> Pa - Missing - ס'. <sup>537</sup> Vi, Pm2462, Lo - ס'ג' אלפים, י'ד' אלפים ת'ש'נ', וככה יתרון השביעי על השביעי. <sup>538</sup> Error - 17,750 should be 17,000. See commentary. <sup>539</sup> Vi, Pm2462 - השביעי - Vi. <sup>540</sup> Vi, Pm2462 - The sentence missing above is inserted here. <sup>541</sup> Vi, Pa, Lo - ס'. <sup>542</sup> NY - Missing - ס'. <sup>543</sup> Pa - בא'. <sup>544</sup> Pm2271, NY - Missing החמישי.

מאות<sup>545</sup>. ויתרונן הראשון, והשני, והשלישי,<sup>546</sup> והרביעי, והששי על חמשה דמיוני השביעי<sup>547</sup> הוא נ'ג' אלפים וק"כה<sup>548</sup>. גרענו זה מנו'<sup>549</sup> אלפים וז' מאות, ונשאר ג' אלפים ותק"ע<sup>550</sup>. חלקנו הנשאר על ששה, שהוא מספר אלו המספרים אשר היה נז' אלפים וז' מאות מקובצים<sup>552</sup>, ועלה תק"ציה<sup>553</sup> שלמים וה' ששיות אחד. וככה המספר השביעי. הוספנו על השביעי יתרון הששי עליו, שהוא יד' אלפים ת"שנ', והנה הששי. והוא ט'ו אלפים ש"מ'ה' וה' ששיות<sup>554</sup> אחד. ולזה יהיה החמישי, כ"א<sup>555</sup> אלפים תר"מ'ה' וה' ששיות; והרביעי, 556 אלפים ת"ש"מ'ה' וה' ששיות; והשלישי, יח'<sup>557</sup> אלפים ש"מ'ה' שלמים<sup>558</sup> וה' ששיות אחד; והשני, ז' אלפים ת"ע' וה' ששיות אחד; והראשון, יב' אלפים ק"צ'ה' וה' ששיות אחד.<sup>559</sup> ואם תרצה תוכל לבחון זה.

ואם היתה השאלה לקחת הכפלים מה מהנשארים ויהיה<sup>560</sup> העולה אחד בעינו. והמשל, שנרצה למצא ארבעה מספרים יהיה הראשון עם כפלי א' מהנשארים, כמו השני עם כפלי ב' מהנשארים<sup>561</sup>, וכמו השלישי עם כפלי ג' מהנשארים, וכמו הרביעי עם כפלי ד' מהנשארים. הנה נקח המספרים הנמשכים לפני א'ב'ג'ד' והם ה'ז'ח'ט'. רצוני שה' נמשך לפני א'<sup>562</sup>, וז' לפני ב', וח' לפני ג', וט' לפני ד'. הנה נשים מורכב ז'ח'ט' מקובץ כל המספרים מלבד הראשון, ומורכב ה'ח'ט' מקובץ כל המספרים מלבד השני, ומורכב ה'ז'ח'ט' מקובץ כל המספרים מלבד השלישי, ומורכב ה'ז'ח'ט'<sup>563</sup> מקובץ כל המספרים מלבד הרביעי. ואחר שידעת כל זה הנה תוציא כל המספרים איש על מקומו על האופן שקדם.<sup>564</sup> ונמצא שאלו המספרים הם המספרים המבוקשים.

המופת שהראשון כאשר חובר עם כפלי א' מהנשארים, הנה העולה שוה לראשון ולדמיוני מורכב ז'ח'ט', כמנ מה שבמספר א' מן האחדים. וזה שוה לראשון, ולנשארים<sup>565</sup>, ולדמיוני מורכב ז'ח'ט' כמו מה שבמספר א'<sup>566</sup> פחות אחד מן האחדים, וזה שוה למורכב ה'ז'ח'ט'<sup>567</sup>. אם כן, העולה שוה לארבעה המספרים ולמורכב ה'ז'ח'ט'. וכזה התבאר שהשני, כאשר חובר עם כפלי ב' מהנשארים, היה<sup>568</sup> העולה שוה לארבעה המספרים ולמורכב ה'ז'ח'ט'; והשלישי כאשר חובר עם כפלי ג' מהנשארים<sup>569</sup>, היה<sup>570</sup> העולה שוה למקובץ כל המספרים ולמורכב ה'ז'ח'ט'; ושהרביעי כאשר חובר עם כפלי ד' מהנשארים, היה העולה שוה למקובץ כל המספרים ולמורכב ה'ז'ח'ט'. והוא מה שרצינו לבאר.

ונאמר שאם היו יתרונן שני<sup>571</sup> המספרים במשלנו זה על שני דמיוני הקטן, יותר ממקובץ שלשתם או שוה לו, שהשאלה כוזבת. והמשל, שיהיה הרביעי הוא היותר קטן, ויהיה מורכב ה'ח'ט' מספר כ', והיו יתרונן הראשון והשלישי על שני דמיוני הרביעי מספר ל', ויהיה מספר ל' שוה למספר כ'<sup>572</sup> או יותר גדול ממנו. ואומר שהשאלה כוזבת, ושאי אפשר שימצאו מספרים ינהגו זה המנהג.

המופת שאי אפשר, שאם היה אפשר, יהיו המספרים ההם מספרי מ'ניס'ע'. הנה נחלק מקובץ מ'ס'ע' בדמיון מה שבמורכב ה'ח'ט' מן האחדים, ויהיו חלקיו על זה האופן שונים למספר פ'<sup>573</sup>. הנה במקובץ מ'ס'ע' מדמיוני פ', כמו מה שבמורכב ה'ח'ט' מן האחדים. וכאשר חברנו עם ב'<sup>574</sup> מכפלי מ'ס'ע', כמו מה<sup>575</sup> שבמספר ז' מן האחדים, לפי שמספר ז' הוא פחות אחד מב'<sup>576</sup>. אבל במ'ס'ע' מדמיוני פ', כמו מה<sup>577</sup> שבמורכב ה'ז'ח'ט' מן האחדים. ולפי שהיה מ' מכפלי א' מהנשארים<sup>578</sup> כמו נ' עם כפלי ב' מהנשארים<sup>579</sup>; והיה מ' עם כפלי א' מן הנשארים<sup>580</sup> שוה<sup>581</sup> למספרי מ'ניס'ע' ולדמיוני ניס'ע' כמו מה שמספר ה' מן האחדים; אם כן, ה' מוכה על ניס'ע'<sup>582</sup> יהיו בו מדמיוני פ' כמו מה שבמורכב ה'ז'ח'ט' מן האחדים.

ולזה יהיה במורכב מ'ניס'ע' מדמיוני פ', כמו מה שבמורכב ז'ח'ט' מן האחדים. וכזה יתבאר שבמספרי מ'ניס'ע' מדמיוני פ', כמו מה שבמורכב ה'ז'ט' מן האחדים ושבמספרי מ'ניס'ע'<sup>584</sup> מדמיוני פ' כמו מה שבמורכב ה'ז'ח'ט' מן האחדים. ולזה יהיו במספרי מ'ס'ע' מדמיוני פ', כמו מה שבמספר כ' מן האחדים.<sup>586</sup> ויתבאר בכמו הביאור הקודם, שיתרון מ'ס'ע' על שני דמיוני פ' מדמיוני פ', כמו מה שבמספר ל' מהאחדים. אבל ל' כמו כ' או יותר. אם כן, מספרי מ'ס'ע' יותר גדולים ממספרי מ'ס'ע', וזה שקר<sup>587</sup>. הנה אם כן, אי אפשר שימצאו מספרים ינהגו זה המנהג.

והנה נתן לך דמיון על זה.

נרצה שנמצא חמשה מספרים, יהיה הראשון עם שלשה דמיוני הנשארים<sup>588</sup>, כמו השני עם שלשה דמיוני הנשארים וחצי, וכמו השלישי עם שלשה דמיוני הנשארים ושלישיותם, וכמו הרביעי עם שלשה דמיוני

<sup>545</sup> Pm2271, NY - inserted after ו'יו'. מאות<sup>546</sup> Vi והשלישי והשני - <sup>547</sup> NY - שביעי - <sup>548</sup> Error - 53,125 should be 52,375. See commentary. <sup>549</sup> Vi, Lo - מט'. <sup>550</sup> Pm2271, NY - ת'ת'ק'ע'ה'. <sup>551</sup> Vi, Lo, Pa - ט'. <sup>552</sup> NY - נקבצים. <sup>553</sup> Vi, Pm2462 - י'א'. <sup>554</sup> Lo, NY - is inserted after ד'. <sup>555</sup> NY - כ'ח'. <sup>556</sup> NY - ו'ה' ששיות והששיות - Pa - ת'ק'צ'ו'. <sup>557</sup> NY - ת'ק'צ'א'. <sup>558</sup> Error - 18,345 should be 17,595. See commentary. <sup>559</sup> Pa - Missing אחד. והראשון, יב' אלפים ק'צ'ה' וה' ששיות אחד. <sup>560</sup> NY - והיה. <sup>561</sup> NY - Missing the rest of the book. There is one page bound after this which is a misplaced page from section 5. <sup>562</sup> Vi, Pm2462 - א'ח'. <sup>563</sup> Vi, Pm2462 - מן הנשארים - <sup>564</sup> Lo - Missing the rest of the book. <sup>565</sup> Pa - לנשארים - <sup>566</sup> Pa - ז'. <sup>567</sup> Vi - ז'ח'ט'. <sup>568</sup> Pa - יהיה - <sup>569</sup> Vi - מני' - <sup>570</sup> Pa - Missing - <sup>571</sup> Vi, Pm2462 - מני'. <sup>572</sup> Vi - ב'. <sup>573</sup> Pa - ב'. <sup>574</sup> Pa, Pm2271 - נ'. <sup>575</sup> Vi, Pm2462 - Missing - <sup>576</sup> Vi, Pm2462 - מכ'. <sup>577</sup> Pa, Pm2271 - מ'. <sup>578</sup> Vi, Pm2462 - מה is inserted after פ'. <sup>579</sup> Vi - מן הנשארים - <sup>580</sup> Pm2271 - Missing שוה - <sup>581</sup> Pm2271 - שוים. <sup>582</sup> Pa - מ'ס'ע'. <sup>583</sup> Error - Should be במספרי מ'ניס'ע'. <sup>584</sup> Pa - מ'ניה'. <sup>585</sup> Vi, Pm2462 - Missing מה - <sup>586</sup> Pa - מ'ס'ע'. <sup>587</sup> Pa - Missing שקר. <sup>588</sup> Pa - מן האחדים ושלישיותם, וכמו הרביעי עם שלשה דמיוני הנשארים וחצי, וכמו השלישי עם שלשה דמיוני הנשארים ושלישיותם, וכמו הרביעי עם שלשה דמיוני הנשארים ושלישיותם.





מקובצים אל השלישי. אבל יחס הראשון והשני מהקודמים מקובצים אל השלישי, הוא במשלנו זה ג' שלמים וב' חמישיות ושביעית. אם כן, יחס הראשון והשני מהנמשכים מקובצים אל השלישי הוא ג' שלמים וב' חמישיות ושביעית. וכזה גם כן התבאר, שיחס הראשון והשלישי מהנמשכים מקובצים אל השני, הוא ז' שלמים וב' שלישיות ורביעית. והקש על זה.

דמיון<sup>628</sup> אחר, יהיה יחס הראשון והשני מקובצים אל השלישי, ג' חמישיות וששית. ויחס הראשון והשלישי מקובצים אל השני, ב' שלמים ושלישית. והמספר הראשון עשרים. ורצינו לדעת: כמה כל אחד מהמספרים הנשארים? הנה לפי מה<sup>629</sup> שהתבאר, נוציא המספרים אשר מנהגם זה המנהג, ויהיה המספר הראשון<sup>630</sup> לפי מה שקדם, ב'<sup>631</sup> חמישיות ושלישית וששית. ויהיה המספר השני, אחד שלם<sup>632</sup> וג' חמישיות<sup>633</sup> וששית. ויהיה מספר השלישי, ג'<sup>634</sup> שלמים ושלישית. ולפי שהיה המספר הגילוי לראשון עשרים, יהיה המספר הגילוי לשני מ'ד' שלמים ונ'ו' חלקים מע'א' באחד שלם. והמספר הגילוי לשלישי<sup>635</sup>, פ'ד' שלמים ול'ו' חלקים מע'א' באחד שלם.<sup>636</sup> והם המספרים המבוקשים. ואם תרצה תוכל לבחון זה.

ראשון	שני	שלישי
<u>ב' חמישיות ושלישית וששית</u>	<u>א' שלם וג' חמישיות וששית</u>	<u>ג' שלמים ושלישיות</u>
<u>עשרים</u>	<u>מ'ד' שלמים ונ'ו' חלקים מע'א'</u>	<u>פ'ד' שלמים ול'ו' חלקים מע'א'</u>

וראוי שתדע שאם לא עלה יותר מאחד שלם, השטח ההווה<sup>637</sup> מיחס הראשון והשני מקובצים אל השלישי ביחס<sup>638</sup> הראשון והשלישי מקובצים אל השני; שכבר טעה השואל. ונציע לבאור זה<sup>639</sup>. הקדמה נבאר בה<sup>640</sup> שכל שני מספרים מונחים, הנה שטח יחס הראשון אל השני ביחס<sup>641</sup> השני אל הראשון, הוא אחד<sup>642</sup> שלם. וזה שאחד מהמספרים<sup>643</sup> המונחים, אם שיהיה חלק מהאחר<sup>644</sup> או חלקים<sup>645</sup>. ויהיה תחלה חלק, ונאמר שכבר יתאמת<sup>646</sup> מה שאמרנו.

המשל, שיהיו המספרים המונחים מספרי א'ב', והיה ב' ימנה א' בשעור אחדי ג'. אם כן, יחס ב' אל א' מספר ג'<sup>647</sup>, ויחס א' אל ב' חלק אחד מג' חלקים באחד. וכאשר הוכה ג' שלמים על חלק אחד מג' חלקים באחד, היה העולה אחד<sup>648</sup> לפי מה שהתבאר קודם.

ויהיה גם כן המספר הקטן חלקים מן הגדול, הנה אומר ששטח יחס המספר האחד אל האחר, ביחס<sup>649</sup> המספר האחר<sup>650</sup> אליו, הוא אחד. ויהיה במשלנו זה<sup>651</sup>, המספר<sup>652</sup> הקטן ד'ה' והמספר הגדול ב'. ויהיה ד'ה'<sup>653</sup> ז' חלקים מג' במספר ב', ויהיה ה'ח' חלק מג' במספר ב'. הנה<sup>654</sup> ה'ח' הוכה בז'<sup>655</sup> והיה ה'ד'. ונכה ב' בז'<sup>656</sup> ויהיה ט'כ'. הנה יחס ח'ה'<sup>657</sup> אל ב' כיחס ד'ה' אל ט'כ'.

וכאשר המירונו וחלפנו, הנה יחס ד'ה' אל<sup>658</sup> ח'ה'<sup>659</sup> כיחס ט'כ' אל ב'. וגם כן<sup>660</sup>, הנה יחס ד'ה' אל<sup>661</sup> ב'<sup>662</sup>, הוא ז' דמיוני יחס ח'ה' אל ב'. ויחס ב' אל ד'ה' הוא חלק אחד מז'<sup>663</sup> מיחס ט'כ' אל ד'ה'. אבל יחס ט'כ' אל ד'ה' שהוא ג', כבר יוכה<sup>664</sup> ביחס ח'ה' אל ב', שהוא כיחס ד'ה' אל ט'כ'<sup>665</sup>, ויהיה אחד. אם כן, יחס ד'ה' אל ב' כבר יוכה ביחס ב'<sup>666</sup> אל ד'ה', ויהיה אחד גם<sup>667</sup> כן<sup>668</sup>, לפי<sup>669</sup> שהצלעות מספיקות.

וכאשר התבאר זה, הנה יתבאר שהשטח ההווה<sup>670</sup> מיחס<sup>671</sup> הראשון והשני מקובצים אל השלישי, ביחס<sup>672</sup> הראשון והשלישי מקובצים אל השני, הוא יותר מאחד. וזה שיחס השלישי והראשון<sup>673</sup> מקובצים אל השני, הוא יותר גדול הרבה<sup>674</sup> מיחס השלישי אל הראשון והשני מקובצים. ואולם, שטח יחס<sup>675</sup> הראשון והשני מקובצים אל השלישי, ביחס<sup>676</sup> השלישי אל הראשון<sup>677</sup> והשני מקובצים<sup>678</sup>, הוא אחד שלם. אם כן, השטח ההווה<sup>679</sup> מיחס הראשון והשני מקובצים אל השלישי, ביחס<sup>680</sup> הראשון והשלישי מקובצים אל<sup>681</sup> השני, הוא יותר מאחד שלם<sup>682</sup>.

<sup>628</sup> Mu68 - Missing is inserted after זה - דמיון. <sup>629</sup> Pm2271 - Missing replaces מה לפי. <sup>630</sup> Je - Missing הראשון. <sup>631</sup> Pm2271 - Missing וב'. <sup>632</sup> Mo30 - Missing שלם. <sup>633</sup> Vi - Missing והמספר הגילוי. <sup>634</sup> Mo30 - Missing replaces לזה. <sup>635</sup> Pa - Missing לשני. <sup>636</sup> Mo30 - Missing לשי. <sup>637</sup> Mo30 - Missing ג'. <sup>638</sup> Mo30, Pm2462, Vi - Missing כיהס. <sup>639</sup> Mo30 - Missing replaces לזה. <sup>640</sup> Vi, Pm2462, Mu68 - Missing נבאר בה. <sup>641</sup> Mo30, Mo1063, Pm2271, Pm2462, Vi - Missing כיהס. <sup>642</sup> Pm2271 - Missing חלק מהאחר replaces חלקי האחד. <sup>643</sup> Mo30, Je, Mo1063 - Missing חלק מהאחר replaces חלקי האחד. <sup>644</sup> Mo1063 - Missing מן המספרים. <sup>645</sup> Mu68 - Missing הוא אחד. <sup>646</sup> Pa, Pm2462 - Missing כיהס. <sup>647</sup> Mo30, Vi, Pa, Pm2271, Pm2462 - Missing כיהס. <sup>648</sup> Vi - Missing אחד. <sup>649</sup> Mo30 - Missing ג'. <sup>650</sup> Pa - Missing התאמת. <sup>651</sup> Pa - Missing זה. <sup>652</sup> Je - Missing במספר. <sup>653</sup> Pa - Missing כיהס. <sup>654</sup> Mo30 - Missing הנה. <sup>655</sup> Vi, Pm2462 - Missing ה'ח' חלק מג' במספר ב'. <sup>656</sup> Mo30 - Missing הנה. <sup>657</sup> Je - Missing ה'ח' חלק מג' במספר ב'. <sup>658</sup> Mo30 - Missing ה'ח' חלק מג' במספר ב'. <sup>659</sup> Vi, Mu68 - Missing ה'ח' חלק מג' במספר ב'. <sup>660</sup> Je - Missing ה'ח' חלק מג' במספר ב'. <sup>661</sup> Pm2271 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>662</sup> Pm2271 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>663</sup> Mo30, Pa - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>664</sup> Je - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>665</sup> Je, Mo30, Mo1063 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>666</sup> Vi - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>667</sup> Mo30 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>668</sup> Mo30 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>669</sup> Pa - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>670</sup> Mo30 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>671</sup> Mo30 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>672</sup> Mo30 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>673</sup> Pa - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>674</sup> Mu68 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>675</sup> Mo30 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>676</sup> Mo30, Vi, Pa, Pm2462 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>677</sup> Je - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>678</sup> Mo30 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>679</sup> Mo30 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>680</sup> Mo30, Vi, Pa, Pm2462 - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>681</sup> Je - Missing כיהס ט'כ' אל ב'. <sup>682</sup> Pm2271 - Missing the last three sentences except the last word שלם.

**19. שאלה:** יחס <sup>683</sup> השני אל הנשאר מהשלישי כשחוסר ממנו הראשון, מספר מונח. <sup>684</sup> ויחס השלישי אל הנשאר מהשני <sup>685</sup> כשחוסר ממנו הראשון, מספר אחר <sup>686</sup> מונח. כמה כל אחד מהמספרים שניהגו זה המנהג?

ראוי שתוציא שלשת מספרים <sup>687</sup> ינהגו כמו המנהג הנזכר <sup>688</sup> קודם זה באלו היחסים הנזכרים הנה <sup>689</sup>. והנה <sup>690</sup> המספר <sup>691</sup> הראשון הוא יהיה הראשון <sup>692</sup> הנה; והראשון והשני <sup>693</sup> מקובצים יהיו המספר השני הנה; והראשון והשלישי מקובצים יהיו המספר השלישי הנה.

המשל, שיהיה יחס השני אל הנשאר מהשלישי כשחוסר ממנו הראשון, ג' שלמים ושליש. ויחס השלישי אל הנשאר מהשני כשחוסר ממנו הראשון, מספר ו'. הנה תוציא שלשה מספרים על הדרך הקודמת באלו היחסים הנזכרים. הנה ר"ל, שיהיה יחס מקובץ הראשון והשני אל השלישי, ג' שלמים ושליש; ויחס מקובץ הראשון והשלישי מקובצים אל השני <sup>694</sup>, ו' שלמים. והנה הראשון י"ט <sup>695</sup>, והשני ד' ושליש, והשלישי ז'. ולזה יהיה הראשון י"ט. ותחבר עם השני י"ט' ויהיו כ'ג' שלמים ושליש, והוא <sup>696</sup> המספר השני. ותחבר עם השלישי י"ט' יהיו <sup>697</sup> כ"ו, והוא המספר השלישי. והקש על זה. וסבת זה מבוארת ממה שקדם.

ומזה גם כן <sup>698</sup> תוכל להוציא כל מה שהוצאת בדרך הקודמת. ר"ל, שאם נודע לך אחד מהמספרים <sup>699</sup> תוכל לדעת האחרים <sup>700</sup>, אחר שהוצאת <sup>701</sup> המספרים שניהגו זה <sup>702</sup> המנהג אשר הם גיליים למספרים הנעלמים, ומה שנמשך לזה המוצאתם מצד הידיעות אשר אפשר לקנות מהם זאת הידיעה.

**20. שאלה:** חברנו הראשון עם השני, והיה יחס המקובץ אל הנשאר מהשלישי כשחוסר ממנו הראשון, מספר <sup>703</sup> מונח. וכאשר חברנו הראשון עם השלישי, היה יחס המקובץ אל הנשאר מהשני כשחוסר ממנו הראשון, מספר אחר <sup>704</sup> מונח. <sup>705</sup> כמה כל אחד מהמספרים שניהגו זה המנהג?

הנה ראוי שתוציא לפי אלו היחסים שלשה מספרים על הדרך <sup>706</sup> הקודמת. וחצי המספר הראשון <sup>707</sup> הוא יהיה המספר הראשון הנה. והשני מחובר עם הראשון הזה <sup>708</sup>, רצוני <sup>709</sup> חצי הראשון הקודם, הוא יהיה המספר השני הנה. והשלישי מחובר עם הראשון הזה הוא <sup>710</sup> יהיה המספר השלישי הנה. <sup>711</sup>

המשל, שיהיה יחס הראשון והשני מקובצים אל הנשאר <sup>712</sup> מהשלישי כשחוסר ממנו הראשון, ד' שלמים וחצי. ויחס הראשון והשלישי מקובצים אל הנשאר מהשני כשחוסר ממנו הראשון <sup>713</sup>, הוא ה' שלמים <sup>714</sup>. ונרצה לדעת: כמה כל המספרים שניהגו זה המנהג?

הנה נוציא המספרים השלשה על הדרך הקודמת לפי אלו היחסים. רצוני, שיהיה יחס הראשון והשני מקובצים אל השלישי, ד' וחצי, ויהיה יחס הראשון והשלישי מקובצים אל השני, מספר ה'. ולזה יהיה הראשון כ"א' וחצי, והשני ה' <sup>715</sup>, וחצי, והשלישי ו'. והנה חצי הראשון הוא י' <sup>716</sup> וג' רביעיות, והוא הראשון הנה. חברנו י' וג' רביעיות עם השני, ועלה י"ו' רביע' <sup>717</sup>, והוא השני הנה. חברנו י' וג' רביעיות עם השלישי ועלה י"ו' וג' רביעיות והוא <sup>718</sup> השלישי הנה <sup>719</sup>. והקש <sup>720</sup> על זה. וסבת זה <sup>721</sup> מבוארת ממה שקדם.

ואחר שידעת המספרים שניהגו זה המנהג, תוכל לקנות מהם הידיעה במספרים הגיליים על הצד הקודם. רצוני, עם קדימת הידיעה באחד מהם ידוע הגיליות, או מקובץ שנים מהם, או שאר מיני הידיעות הנזכרות קודם, אשר נעמוד מהם על ידיעת המספרים הגיליים לשלשה מספרים המונחים.

**21. שאלה:** המספר הראשון עם חלק מונח מהשני והשלישי מקובצים, שוה אל המספר השני עם חלק אחר <sup>723</sup> מונח מהראשון והשלישי מקובצים. וכן הוא שוה אל המספר השלישי עם חלק אחר <sup>724</sup> מונח <sup>725</sup> מהראשון והשני מקובצים. ואחד מהמספרים מספר מונח. כמה כל אחד מהמספרים הנשארים?

הנה ראוי שתוציא תחלה <sup>726</sup> המספרים <sup>727</sup> שניהגו זה המנהג, על הצד שהתבאר במאמר הראשון מזה הספר. וממה שקדם לך מהידיעה באחד מהמספרים הגיליים, תעמד על ידיעת המספרים הגיליים בכללם <sup>728</sup> איש על מקומו. והמספרים ההם <sup>729</sup> הם המבוקשים.

מן השני - Mo30 <sup>685</sup> is inserted. ויחס השלישי אל הנשאר מהשני כשחוסר ממנו הראשון, מספר מונח. - Mo30 <sup>684</sup>. יחס Missing <sup>683</sup>. והנה Je, Mo30 - Missing <sup>690</sup>. הנה Mo1063 - Missing <sup>689</sup>. הנזכר Pm2271 - Missing <sup>688</sup>. המספרים Missing Vi - <sup>687</sup>. אחד - Pm2271 <sup>686</sup> שלמים. - Mu68 <sup>694</sup>. והשני is inserted יהיו - Pa <sup>693</sup>. הראשון - Missing Vi, Mu68, Pm2462 <sup>692</sup>. והמספר - Pm2271 <sup>691</sup>. הוא - Mo1063 <sup>697</sup>. והוא - Pa <sup>696</sup>. ט' - Pa <sup>695</sup>. ו' שלמים. והוא - Mo1063 <sup>697</sup>. והוא - Pa <sup>702</sup>. הוצאת - Pa <sup>701</sup>. האחדים - Mo30 <sup>700</sup>. מן המספרים - Vi, Mu68, Pa, Pm2271, Pm2462 <sup>695</sup>. is inserted. והנה הראשון י"ט', והשני ד' ושליש, והשלישי <sup>703</sup>. זה - Pa - Missing <sup>702</sup>. הוצאת - Pa <sup>701</sup>. האחדים - Mo30 <sup>700</sup>. מן המספרים - Vi, Mu68, Pa, Pm2271, Pm2462, Mu68 <sup>699</sup>. גם כן - Vi - Missing <sup>698</sup>. ויהיו - Mo30 <sup>703</sup>. Je, Mo1063 - Missing <sup>705</sup>. אחד - Pa, Pm2271 <sup>704</sup>. Mo1063 - Rewritten without after in the margin. Mo1063 - Missing <sup>704</sup>. Je, Mo1063 - Missing <sup>705</sup>. אחד - Pa, Pm2271 <sup>704</sup>. Mo1063 - Rewritten without after in the margin. Mo1063 - The sentence is in the margin. <sup>706</sup> Vi - Missing <sup>707</sup>. דרך - Vi, Pm2462, Mu68 - Missing <sup>708</sup>. הראשון - Vi - Missing <sup>708</sup>. הראשון מחובר עם הראשון הזה הוא יהיה המספר <sup>711</sup> Pa - Missing <sup>711</sup>. והוא - Vi, Mu68, Pm2462 <sup>710</sup>. ורצוני - Pm2271 <sup>709</sup>. היה - ד' שלמים וחצי. ויחס הראשון והשני מקובצים אל השלישי, ד' וחצי, ויהיה יחס הראשון והשלישי מקובצים אל השני, מספר ה'. ולזה יהיה הראשון כ"א' וחצי, והשני ה' <sup>715</sup>, וחצי, והשלישי ו'. והנה חצי הראשון הוא י' <sup>716</sup> וג' רביעיות, והוא הראשון הנה. חברנו י' וג' רביעיות עם השני, ועלה י"ו' רביע' <sup>717</sup>, והוא השני הנה. חברנו י' וג' רביעיות עם השלישי ועלה י"ו' וג' רביעיות והוא <sup>718</sup> השלישי הנה <sup>719</sup>. והקש <sup>720</sup> על זה. וסבת זה <sup>721</sup> מבוארת ממה שקדם. והוא <sup>722</sup> השלישי הנה. והוא <sup>723</sup> המספר השלישי הנה. והוא <sup>724</sup> המספר השלישי הנה. והוא <sup>725</sup> המספר השלישי הנה. והוא <sup>726</sup> המספר השלישי הנה. והוא <sup>727</sup> המספר השלישי הנה. והוא <sup>728</sup> המספר השלישי הנה. והוא <sup>729</sup> המספר השלישי הנה.

והמשל, שיהיה הראשון עם רביעית הנשארים, שוה אל השני עם ששית הנשארים. והוא <sup>730</sup> גם כן שוה אל השלישי עם תשיעית הנשארים. וכבר התבאר לך במאמר הראשון מזה הספר, שסדור אלו המספרים השלשה הוא על זה הסדר <sup>731</sup> אשר סדרנו <sup>732</sup>. רצוני, שהראשון <sup>733</sup> הוא אשר יתחבר עמו <sup>734</sup> חלק <sup>735</sup> יותר גדול מהנשארים, והשלישי <sup>736</sup> הוא אשר יתחבר עמו חלק <sup>737</sup> יותר קטן <sup>738</sup> מהנשארים <sup>739</sup>. והזכרתי לך זה, למען לא תתבלבל בסדורם <sup>740</sup>. ויהיה המספר השני מהם כ'. ורצינו לדעת: כמה כל אחד מהנשארים? וכבר ידענו שהמספרים שניהגו כמו זה המנהג: הראשון מהם ק'י'ט', והשני ק'י'א' <sup>741</sup>, והשלישי ק'ס'ט', מזה הגיליים <sup>742</sup>. והמספר <sup>743</sup> שהוא הגיליי לשני הוא כ'. <sup>744</sup> ונוציא שאר הגיליים על זה היחס. ולזה יהיה הגיליי לראשון, ט'ו' שלמים וק'ט'ו' חלקים מק'י'א' <sup>745</sup> באחד שלם, והוא הראשון הנה <sup>746</sup>. ויהיה הגיליי לשלישי כ'ב' שלמים ונ'ח' <sup>747</sup> חלקים מק'י'א' <sup>748</sup> באחד, והוא השלישי הנה. והם המספרים המבוקשים. ואם תרצה תוכל לבחון זה.

והיה זה כן, לפי שהנמשכים על יחס הקודמים. הנה יהיה יחס הראשון מהקודמים אל השני מהם, כיחס הראשון מהנמשכים אל השני מהם. ולזה יהיה יחס הראשון מהקודמים אל השלישי, כיחס הראשון מהנמשכים אל השלישי. וכאשר קבצנו, הנה יהיה יחס הראשון מהקודמים אל השני והשלישי מהם מקובצים, כמו יחס <sup>749</sup> הראשון מהנמשכים אל השני והשלישי מהם מקובצים. ולזה יהיה יחס הראשון מהקודמים אל רביעית השני והשלישי מהם מקובצים <sup>750</sup>, כמו יחס הראשון מהנמשכים אל רביעית השני והשלישי מהם <sup>751</sup>. וכאשר קבצנו, הנה יחס הראשון <sup>752</sup> מהקודמים עם רביעית השני והשלישי מהם, אל הראשון מהקודמים, כיחס הראשון מהנמשכים עם רביעית השני והשלישי <sup>753</sup>, אל הראשון מהנמשכים.

ובזה <sup>754</sup> התבאר, שיחס השני מהקודמים עם ששית השלישי והראשון מהם, אל השני מהקודמים, הוא <sup>755</sup> כמו יחס השני מהנמשכים עם ששית השלישי והראשון מהם, אל השני מהנמשכים. ובזה <sup>756</sup> התבאר, שיחס השלישי מהקודמים עם תשיעית הנשארים מהם אל השלישי מהקודמים, הוא כמו יחס השלישי מהנמשכים עם תשיעית הנשארים <sup>757</sup> מהם <sup>758</sup> אל השלישי מהנמשכים.

וכאשר המירונו, הנה יחס הראשון מהקודמים עם רביעית הנשארים מהם, אל הראשון מהנמשכים <sup>759</sup> עם <sup>760</sup> רביעית הנשארים מהם, הוא כיחס הראשון מהקודמים אל הראשון מהנמשכים. ויחס השני מהקודמים עם ששית הנשארים מהם, אל השני מהנמשכים מהם, הוא כיחס השני מהקודמים אל השני מהנמשכים. ויחס השלישי מהקודמים עם תשיעית הנשארים מהם, אל השלישי מהנמשכים <sup>761</sup> עם תשיעית הנשארים מהם, הוא כיחס השלישי מהקודמים אל השלישי מהנמשכים <sup>762</sup>.

ואולם, יחס הראשון מהקודמים אל הראשון מהנמשכים <sup>763</sup>, הוא כיחס השני אל השני <sup>764</sup>, וכיחס השלישי אל השלישי. אם כן, יחס הראשון מהקודמים עם רביעית הנשארים מהם, אל הראשון מהנמשכים עם רביעית הנשארים מהם <sup>765</sup>, הוא כמו יחס השני מהקודמים עם ששית הנשארים מהם, אל השני מהנמשכים עם ששית הנשארים מהם <sup>766</sup>; וכמו יחס השלישי מהקודמים עם תשיעית הנשארים מהם, אל השלישי מהנמשכים עם תשיעית הנשארים מהם. וכאשר המירונו, יהיו גם כן מתיחסים. אבל הקודמים כלם שוים הנה הנמשכים כלם שוים. והקש על זה.

ובזה תוכל להוציא, מאי זו ידיעה שתהיה לך באלו המספרים הנעלמים, המספרים הגיליים למספרים השלשה הידועים. רצוני, אם ידעת יתרון אחד מהנעלמים ידוע <sup>767</sup> הגיליות על אחד מהם ידוע הגיליות <sup>768</sup>, או אם ידעת מספר <sup>769</sup> שנים מהנעלמים מקובצים, ומה שימשך לזה <sup>770</sup> מאפני הידיעה, יהיה אפשר לקנות ממנה <sup>771</sup> המספרים האלו הנעלמים על הצד שהתבאר קודם. ותבין ותמצא.

<sup>730</sup> Vi - הוא. Pa - והנה. <sup>731</sup> Vi - המדרגה. Pa, Pm2271 - זה הסדר replaces זאת ההדרגה. Mo1063 is in the margin. <sup>732</sup> המתחלק - Mo30, Mo1063. <sup>733</sup> Mo30, Mo1063 - המתחלק. <sup>734</sup> Je - כי הראשון - <sup>735</sup> Mo30, Mo1063. <sup>736</sup> Mo30 - סדרנו is inserted after ד'א - <sup>737</sup> Mo30, Mo1063 - חלק. <sup>738</sup> Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>739</sup> Mo30 - חלק. <sup>740</sup> Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>741</sup> Pa - ק'י'ט' is in the margin. <sup>742</sup> ק'י'ט' - <sup>743</sup> Pa - גדול. <sup>744</sup> Je, Mo30 - והנשארים. <sup>745</sup> Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>746</sup> Je, Pa, Pm2271 - Missing. <sup>747</sup> Je, Vi - Missing. <sup>748</sup> Je, Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>749</sup> Je, Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>750</sup> Vi - Missing. <sup>751</sup> Pa, Pm2271 - Missing. <sup>752</sup> Je, Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>753</sup> Vi - Missing. <sup>754</sup> Pa, Pm2271 - Missing. <sup>755</sup> Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>756</sup> Pa, Pm2271 - Missing. <sup>757</sup> Vi - Missing. <sup>758</sup> Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>759</sup> Je - Missing. <sup>760</sup> Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>761</sup> Pa, Pm2271 - Missing. <sup>762</sup> Je, Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>763</sup> Je, Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>764</sup> Je, Mo30, Mo1063 - Missing. <sup>765</sup> Pa - Missing. <sup>766</sup> Pa - Missing. <sup>767</sup> Vi, Pa, Pm2271 - Missing. <sup>768</sup> Pm2271 - Missing. <sup>769</sup> Vi, Mu68 - Missing. <sup>770</sup> Vi, Pm2271, Pa - לו. <sup>771</sup> Je, Mo30, Mo1063 - ממיני.

**(Ed. 1)** <sup>772</sup> כתב המחבר: נשלם השער השישי מזה המאמר; ובהשלמו, נשלם זה הספר. והתלה לאל לבדו. והיתה השלמתו בראש ניסן של שנת שמונים ואחת לפרט האלף הששי בהגיעי לשנת שלושים ושלש משנותי. וברוך העוזר <sup>773</sup>.

**(Ed. 2)** <sup>774</sup> נשלם השער השישי מזה המאמר; ובהשלמו, נשלם זה הספר. והתלה לאל לבדו. והיתה השלמתו בחודש אלול של שנת שמונים ושתים לפרט האלף השישי. וברוך העוזר <sup>775</sup>.

---

<sup>772</sup> Je, Mo30, Mo1063, Pa - Missing this colophon. Instead it has: תם ונשלם שבח לבורא עולם. <sup>773</sup> Vi - אמן, ע"י צעיר התלמידים רכ"ב. תם ונשלם, תהלה לאל עולם, הסופר לא יזק לא היום ולא העוזר. Mu68 - The following is inserted after the colophon. העוזר. Mu68 - The following is inserted after the colophon. תם ונשלם, תהלה לאל עולם, בסולם שיעקב אבינו חלם. ה"ו יום ו', כ"ט' תשרי שי"ג לפ"ק פרש' וזאת הברכה אשר בך משה לעולם, עד שיעלה חמור בסולם, בסולם שיעקב אבינו חלם. ה"ו יום ו', כ"ט' תשרי שי"ג לפ"ק פרש' וזאת הברכה אשר בך משה לעולם. אמן ואמן סלה, תם ונשלם, תהלה לאל עולם, אמן - <sup>775</sup> Mo30 - Missing this colophon. <sup>774</sup> Vi, Mu68, Pa, Pm2271, Pm2462 - Missing this colophon. ע"ה. העוזר is inserted after סלה, ועד תם.