

הלכות קידוש החודש פרק ו' (תורגם אוטומטית)

Hebrew

תורגם אוטומטית

סיכום השיעור

סיכום הלכות קידוש החודש פרק ו' (עם הקדמה מפרק ה')

הקדמה: מחלוקת רמב"ם ורמב"ן בענין קידוש החודש בזמן הזה (חזרה מפרק ה')

שיטת הרמב"ם: בית דין מרכזי בארץ ישראל יכול לקדש את החודש על פי חשבון, אפילו בלי סמיכה, כי העיקר הוא שיהיה בית דין מרכזי, לא הדין הטכני של סמיכה.

שיטת הרמב"ן: בית הדין של פעם (שהיה לו סמיכה) כבר עשה קידוש החודש לכל החודשים העתידיים.

הפשט: שניהם צריכים לענות איך אפשר לקדש חודשים בזמן הזה כשאין בית דין עם סמיכה.

חידושים והסברות:

(1) שתי הטענות של רמב"ן נגד רמב"ם: (א) איך יכול בית הדין של ארץ ישראל היום לקדש את החודש — הרי אין להם סמיכה? (ב) מאיפה לוקח הרמב"ם את ההלכה למשה מסיני שלו שאפשר לקדש על פי חשבון כשאין בית דין עם סמיכה?

(2) קולא וחומרא של רמב"ן: מצד אחד — הרמב"ן סובר שאין צריך דווקא בית דין הגדול (קולא), אבל מצד שני — צריך כן סמיכה, שאין קיימת היום (חומרא).

(3) שיטת הרמב"ם — בית דין מרכזי הוא העיקר: הרמב"ם מסתכל הפוך: העיקר הוא שיהיה בית דין מרכזי אחד, לא הדין הטכני של סמיכה. בית דין מרכזי אפילו בלי סמיכה, אפילו בזמן הזה, יכול לעשות הכל — אפילו לעשות סמיכה בעצמו (כמו שהרמב"ם כותב בהלכות סנהדרין שיהודים בארץ ישראל יכולים היום לעשות סמיכה). אבל בלי בית דין מרכזי אי אפשר לעשות כלום.

(4) החילוק העמוק יותר: הרמב"ן מתחיל מאידאל איך זה צריך להיראות (סמיכה וכו'), ולכן יש לו בעיה עם המציאות. הרמב"ם מתחיל מהמציאות — מי שיש בדור הזה, זה ה"חכם שבימך", לפי הפסוק "אל הכהן אשר יהיה בימים ההם". אפילו אם הוא לא חכם גדול — זה מספיק.

(5) שייכות לשיטת הרמב"ם לגבי סמכות רבנית: זה מתאים לגישה הכללית של הרמב"ם שתקנות רבניות צריכות לחייב אותנו כי יש להן הסכמת כלל ישראל — לא צריך להיות כישורים ספציפיים, אלא שזה הטוב ביותר של כלל ישראל באותו דור.

הקדמה לפרק ו': שיטת הרמב"ם של בהירות

חידושים:

(1) הרמב"ם במורה נבוכים על אסטרונומיה: הרמב"ם כתב לתלמידו ר' יוסף שכאשר לימד אותו אסטרונומיה, בכוונה לא הזכיר את הקושיות על המערכת, כדי לא לבלבל את התלמיד. רק מאוחר יותר במורה נבוכים הוא מונה את הקושיות. הרמב"ם לא העתיק באופן נאיבי את המדע של זמנו — הוא ידע שיש הרבה קושיות.

(2) לגבי קידוש החודש המדע כמעט לא השתפר — אולי חצי שנייה יותר מדויק, אבל לא ממש יותר טוב.

(3) השיטה הפדגוגית של הרמב"ם — מן הקל אל הכבד: פרק ו' בכוונה לא מאה אחוז מדויק, אבל הוא שימושי להמשך. הרמב"ם מבהיר דברים פשוטים, דבר אחד בכל פעם, בלי לערבב עם דברים "מתקדמים". מפרשים לפעמים מסבכים את מה שהרמב"ם עשה פשוט.

הלכה א: חשבון התקבצות הירח עם החמה

דברי הרמב"ם: "בזמן שעושין על הראייה, היו מחשבין ויודעין שעה שיתקבץ בה הירח עם החמה בדקדוק הרבה... כדי לידע אם יראה הירח אם לא יראה."

הפשט: כשהיו מקדשים את החודש על פי ראייה, חכמי בית הדין חישובו את הזמן המדויק שבו הלבנה והשמש "מתקבצים" (conjunction) — כלומר כשהשמש מאירה בדיוק בצד השני של הלבנה, ואי אפשר לראות אותה כלל. משם ידעו שאחרי זמן מה יהיה אפשר לראות את הלבנה החדשה.

חידושים והסברות:

(1) קיבוץ (מולד) וראייה הם שני דברים נפרדים: הראייה באה תמיד אחרי הקיבוץ, עם זמן מסוים ביניהם, שתלוי בגורמים שונים (זמן, מקום, חישובים אחרים שיבואו מאוחר יותר).

(2) חקירת הרבי מליובאוויטש — מתי מתחיל החודש? הרבי מליובאוויטש חקר: האם החודש מתחיל כשאי אפשר לראות את הלבנה (קיבוץ/מולד), או כשכן אפשר לראות את הלבנה החדשה (ראייה)? זה נחשב "חקירה בעלמא" — כמו החקירה האם הגג מחזיק את האנשים או האנשים שוכבים על הגג — זו שאלה של מה קוראים להתחלה.

(3) למעשה: מחשבים את החודש מהראייה, לא מהמולד. המולד עצמו "לא עושה כלום" ביצירת החודש — הוא עוזר רק ככלי חישוב. לא קבעו את החודש לפי קיבוץ, למרות שהקיבוץ הרבה יותר ברור/מדויק מהראייה. לא רצו בזה — צריך משהו שאפשר לראות.

הלכה א (המשך): החילוק בין קיבוץ ומולד, והמהלך האמצעי

דברי הרמב"ם: "שעת קבוצם בלא דקדוק... במהלכם האמצעי... הוא הנקרא מולד."

הפשט: יש שתי רמות של חישוב: (1) חישוב מדויק של קירבה — חישוב מדויק מתי גוף השמש וגוף הלבנה עומדים ממש בדיוק אחד מול השני, ו- (2) חישוב בקירוב — חישוב משוער בלי דיוק רב. החישוב המשוער מבוסס על המהלך האמצעי (התנועה הממוצעת), וזה מה שקוראים מולד.

חידושים והסברות:

(1) קיבוץ vs. מולד — חילוק טרמינולוגי אצל הרמב"ם: הרמב"ם עושה חילוק ברור: קיבוץ פירושו הרגע המדויק שבו שמש ולבנה עומדים ממש ביחד (conjunction), ומולד פירושו החישוב המשוער המבוסס על הממוצע. החילוק לא מקובל באופן אוניברסלי — לא כל הראשונים משתמשים במילים כך. אבל מה שאנחנו יכולים כ"מולד" (שקוראים בבית הכנסת) הוא מה שהרמב"ם קורא מולד — החישוב המשוער.

(2) למה החישוב בקירוב הוא היסוד אפילו לחישוב המדויק: אפילו בזמני בית הדין, כשהיו צריכים לדעת בדיוק מתי אפשר לראות את הלבנה, התחילו מהחישוב בקירוב. הדרך לחישוב המדויק עוברת דרך שני שלבים: קודם מחשבים את הערך (מהלך האמצעי), ואחר כך מוסיפים או מורידים

6 הסיבה האמיתית למה בדיוק 1080 — חודש הלבנה: הסיבה העיקרית היא לא רק ש-1080 יש לו הרבה גורמים, אלא שחודש הלבנה מחושב בדיוק בחלקים של 1080 בלי שום שבר. חודש הלבנה הוא 29 ימים, 12 שעות, 793 חלקים — מספר שלם של חלקים. אם היו משתמשים בדקות/שניות, היו מקבלים שליש שנייה (בערך $\frac{1}{3}$ שניות לכל חלק), שהיה עושה את כל החישובים מסובכים עם שברים.

7 הפשט ב"והרבה חלקים יש לכל אחת מהן": לא שאפשר לעשות חלקים של חומש, אלא שאפילו חלק קטן של 1080 (כמו מאית = 108) הוא עדיין מספר גדול מספיק כדי לתת מקום לחישובים מדויקים בלי שברים.

8 יחס לדקות: $1080 \div 60 = 18$, כלומר יש בדיוק 18 חלקים בכל דקה. אבל שניות כבר לא מדויקות (חלק = בערך $\frac{1}{3}$ שניות). דקות לא באמת נכנסות למערכת — זה רק התאמה מקרית, לא חלוקה מודעת.

הלכה ג: משך חודש הלבנה

דברי הרמב"ם: "מי שיתקבצו הירח והחמה לפי חשבון זה עד שיתקבצו פעם שנייה במהלך האמצעי" — מקיבוץ אחד (conjunction) עד הבא, במהלך הממוצע — כ"ט יום וי"ב שעות ותשצ"ג חלקים.

הפשט: הזמן ממולד אחד עד המולד הבא — ה"הפלגה" — הוא בדיוק 29 ימים, 12 שעות, 793 חלקים. חודש הלבנה הוא בעצם $\frac{1}{2}29$ ימים עם 793 חלקים.

חידושים והסברות:

1 סימון: הרמב"ם כתב את כל המספרים במילים (עם גימטריאות אחר כך), לא בסימנים מספריים. זה מקשה על החישוב. סימון שימושי: 29 | 12 | 793 (ימים | שעות | חלקים).

הלכה ג (המשך): שנת הלבנה פשוטה ומעוברת, שנת החמה

דברי הרמב"ם: שנה פשוטה של הלבנה (12 חודשים) היא 354 ימים, 8 שעות, 876 חלקים. שנה מעוברת (13 חודשים) היא 383 ימים, 21 שעות, 589 חלקים.

הפשט: לוקחים את חודש הלבנה (29 | 12 | 793) ומכפילים ב-12 או ב-13.

חידושים והסברות:

1 החלקים (1080 חלקים בשעה) צריך להתרגל אליהם — 876 חלקים זה כמעט שעה שלמה (1080). המטרה היא לא לדעת "מה השעה" אלא לחשב מתי המולד.

2 שנת החמה: לפי החישוב כאן שנת החמה היא 365 ימים ו-6 שעות בדיוק. אבל הרמב"ם עצמו יאמר מאוחר יותר שהחישוב "לא אמיתי לגמרי" — יש עוד חישוב בפרק מאוחר יותר. הרמב"ם לא אומר לנו כאן מה שנת החמה מדויקת בדיוק.

3 ההבדל בין שנת החמה ושנת הלבנה: 365 ימים 6 שעות פחות 354 ימים 8 שעות 876 חלקים = 10 ימים, 21 שעות, 204 חלקים (בערך 11 ימים).

הלכה ד: שארית חודש הלבנה (שארית מהשבוע)

דברי הרמב"ם: כשמחליכים (תשליך) את חודש הלבנה על שבועה, נשאר (שארית) יום אחד, 12 שעות, 793 חלקים — סימן: אי"ב תשצ"ג.

הפשט: 29 ימים $\div 7 = 4$ שבועות שלמים (28 ימים), נשאר 1 יום + 12 שעות + 793 חלקים. כל מולד זו ב-1 | 12 | 793 מהמולד הקודם.

חידושים והסברות:

תיקון/הוספה כדי להגיע לתוצאה המדויקת. זה מושווה לאיך מחשבים 247: קודם 200, אחר כך 40, אחר כך 7. לכן הרמב"ם מלמד קודם את החישוב בקירוב, כי (א) היום אנחנו צריכים בכלל רק את הקירוב, ו-(ב) אפילו המדויק מתחיל ממנו.

3 למה המהלך האמצעי הוא "ממוצע": הלבנה (וגם השמש) לא נעות במהירות קבועה — בחורף אחרת מאשר בקיץ. המהלך האמצעי לוקח 12 חודשים, מחלק בדיוק ל-12, ועושה ממוצע. לשנה שלמה בסך הכל זה מדויק, אבל לחודש בודד זה יכול להיות משוער.

4 השם "מולד" מתאים לחישוב המשוער: המילה "מולד" (לידה של לבנה חדשה) היא משל — לא באמת נולדת לבנה חדשה. השם המשלי מתאים היטב לחישוב המשוער, כי שניהם מקרבים אל השכל — הם הופכים דבר מסובך לנגיש. לא לגמרי ברור מאיפה הלשון "מולד" מגיע.

5 החילוק בין בקירוב למדויק יכול לצאת יום שלם: החילוק בין החישוב המדויק והמשוער יכול למעשה לצאת הבדל של יום שלם (שהיה אומר שעדים מעידים על יום שגוי). זה מאושר, וזה יוסבר עוד.

הלכה א (סוף): חשבון העיבור

דברי הרמב"ם: "זמן שאין שם בית דין... הוא חשבון שאנחנו מחשבים היום ונקרא עיבור."

הפשט: החישוב שאנחנו מחשבים היום, כשאין בית דין הגדול שיכול לקדש את החודש על פי ראייה, נקרא עיבור. הרמב"ם לא מסביר כאן למה זה נקרא עיבור.

הלכה ב: היום והלילה כ"ד שעות, חלוקת השעה לחלקים

דברי הרמב"ם: "היום והלילה ארבעה ועשרים שעות בכל זמן, שתיים עשרה ביום ושתיים עשרה בלילה. והשעה מחלקת לאלף ושמונים חלקים."

הפשט: יום עם לילה הוא 24 שעות — 12 ביום ו-12 בלילה. כל שעה מתחלקת ל-1080 חלקים.

חידושים והסברות:

1 שעות שוות, לא שעות זמניות: דברי הרמב"ם "בכל זמן" באים להדגיש שכל השעות בכל הלכות קידוש החודש הן שעות שוות (equal hours) — בדיוק כמו בשעון שלנו — ולעולם לא שעות זמניות (שמשתנות לפי חורף/קיץ). 12 שעות ביום ו-12 בלילה היא חלוקה קבועה. כשעדיין מאיר אחרי 12 שעות, זו "בעיה של השמש" — אבל לחישוב קידוש החודש תמיד מחשבים בשעות שוות.

2 למה 1080 חלקים — טעם הרמב"ם: הרמב"ם מסביר ש-1080 נבחר כי "לפי שמניין זה יש לו חצי" — אפשר לחלק אותו בצורה חלקה. ל-1080 יש חצי (540), שליש (360), רביע (270), שישית (180), שמינית (135), חומש (216), עשירית (108), תשיעית (120).

3 למה לא עשר (דצימלי)? למרות שאנשים רגילים לחשב על עשר, עשר בעצם לא מספר כל כך טוב לחלוקה. שליש של 100 הוא $\frac{1}{3}33$ — לא מספר שלם. לכן היסטורית השתמשו בבסיסים אחרים כמו 60 (לזמן — דקות, שניות) ו-360 (למעלות), כי יש להם יותר גורמים.

4 מה עושה מספר "טוב" מתמטית? מספר "טוב" הוא כזה עם הרבה גורמים — אפשר לחלק אותו להרבה חלקים שווים. מספר ראשוני (כמו 7) הוא מספר "רע" כי אי אפשר לחלק אותו לשום דבר מלבד 1×7 . שתיים עשרה הוא מספר טוב כי הוא מתחלק ל-1, 2, 3, 4, 6.

5 המעלה המיוחדת של 1080: 1080 מתחלק לכמעט כל המספרים מ-1 עד 10: ל-1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 — חוץ מ-7. זה עושה אותו טוב יותר מ-360 או 60 למטרה זו.

(1) מה פירוש "תשליך": המושג "תשליך" בלשון מתמטית פירושו "להשליך" — משליכים את השבועות השלמים ושומרים רק את השארית.

(2) למה מחשבים בשבועות (ימים אחר השבת) ולא סתם ימים? שבת היא "מסורה לכל אחד ואחד" — כולם יודעים תמיד מתי שבת, אף פעם אין ספק. לכן שבת היא נקודת העיגון, ומחשבים כמה ימים אחרי שבת חל המולד. זה גם נוח יותר מבחינה מעשית.

(3) נפקא מינה מעשית: אם מישוהו זוכר מה קראו בבית הכנסת בחודש שעבר (את המולד), הוא יכול בקלות לחשב את המולד של החודש הבא — רק להוסיף 1 | 12 | 793.

הלכה ד (המשך): שארית שנה פשוטה ושנה מעוברת

דברי הרמב"ם: שארית שנה פשוטה = 4 ימים, 8 שעות, 876 חלקים — סימן: ד"ח תתע"ו. שארית שנה מעוברת = 5 ימים, 21 שעות, 589 חלקים — סימן: ה"כא תקפ"ט.

הפשט: $354 \div 7 = 50$ שבועות שלמים + 4 ימים שנשארו (עם שעות וחלקים). $383 \div 7 = 54$ שבועות שלמים + 5 ימים שנשארו (עם שעות וחלקים).

חידושים והסברות:

(1) החלקים תמיד נשארים עקביים עם החישוב המקורי — כי מורידים רק שבועות שלמים, השעות והחלקים נשארים כמו שהם.

(2) שימוש מעשי: אם יודעים את מולד תשרי של שנה אחת, מוסיפים ד"ח תתע"ו (לשנה פשוטה) או ה"כא תקפ"ט (לשנה מעוברת) כדי לקבל את מולד תשרי של השנה הבאה.

הלכה ה: איך מחשבים מולד מחודש אחד לשני — דוגמה

דברי הרמב"ם: "כשאתה תדע מולד של איזה חדש שתמצה, תוסיף עליו אי"ב תשצ"ג ותדע מולד חודש שלאחריו."

הפשט: כשיודעים את המולד של חודש אחד, מוסיפים 1 | 12 | 793, ומקבלים את המולד של החודש הבא.

חידושים והסברות — דוגמה מחושבת:

דוגמת הרמב"ם: מולד ניסן היה יום ראשון שעה 17, 107 חלקים (סימן: א' י"ז ק"ז). מוסיפים אי"ב תשצ"ג:

- חלקים: $900 = 107 + 793$ (פחות מ-1080, אז אין שעה שלמה)

- שעות: $17 + 12 = 29$, שזה יותר מ-24 — מורידים 24 ויש לנו 5 שעות פלוס עוד יום

- ימים: יום ראשון + 2 ימים (1 מהשארית + 1 מהשעות העודפות) = יום שלישי

יוצא מולד אייר: ליל שלישי (יום שלישי בלילה), 5 שעות, 900 חלקים — סימן ג' ה' תת"ק. הרמב"ם מאשר זאת.

הלכה ה (המשך): כללי חישוב — שעות, ימים, שבועות

כלל הרמב"ם: כשתוסיף שארית עם שארית:

- 1080 חלקים = 1 שעה — הוסף לשעות

- 24 שעות = 1 יום — הוסף לימים

- 7 ימים = השלך (כי מחשבים רק איזה יום בשבוע, "שאין אנו מחשבין מנין הימים")

חידוש:

ההבדל: בחלקים ושעות — כשמגיעים ליחידה שלמה, מוסיפים לעמודה הבאה. אבל בימים — כשמגיעים ל-7, מוחקים (מתחילים מאפס), כי "השבוע הוא דבר מתגלגל".

הלכה ה (סוף): מולד בהר"ד — התחלת כל הח

הלכה ה (סוף): מולד בהר"ד — התחלת כל החישובים

דברי הרמב"ם: המולד הראשון של בריאת העולם (שנה ראשונה של יצירה) היה יום שני (ליל שני), 5 שעות, 204 חלקים — סימן בהר"ד (ב' = שני, ה' = 5 שעות, ר"ד = 204 חלקים).

הפשט: מנקודה זו אפשר לחשב חודש אחר חודש או שנה אחר שנה עד היום, ונדע כל מולד.

חידושים והסברות:

(1) קושיא: מולד בהר"ד לא מתאים לבריאת המאורות: הקב"ה ברא את המאורות ביום הרביעי (יום רביעי), שלא מתאים למולד בהר"ד שהוא יום שני. **תירוץ:** כל חישוב המולד אינו חישוב מעשה בראשית. פשוט חישוב לאחור backwards ממולדות ידועים, ויצא שהמולד הראשון היה בהר"ד. זו אקסטרפולציה מתמטית, לא עמדה היסטורית על מה שהיה באמת בבריאת העולם. "אף אחד לא יודע בכלל מה היה אז." תוספות ומפרשים אחרים מדברים על כך, אבל לגבי החישוב זה לא משנה.

(2) יסוד חשוב: אין צריך לדעת כלום מלבד מולד בהר"ד + כ"ט י"ב תשצ"ג × כמה חודשים עברו, כדי לחשב כל מולד. אבל לשם כך צריך לדעת אילו שנים פשוטות ואילו מעוברות — וזה מביא לנושא הבא.

הלכה ו: מחזור של י"ט שנה

דברי הרמב"ם: "כל תשע עשרה שנה" — כל 19 שנה הוא מחזור, מתוכן 7 מעוברות ו-12 פשוטות. השנים המעוברות הן: 3, 6, 8, 11, 14, 17, 19 — סימן ג"ו ח' י"א י"ד י"ז י"ט.

הפשט: זהו המחזור המטוני שמאפשר לסנכרן שנת לבנה עם שנת חמה.

חידושים והסברות:

(1) שתי סיבות למה צריך את המחזור: (א) לדעת איזו שנה פשוטה ואיזו מעוברת, (ב) לפשט את החישוב — במקום לחשב אלפי שנים מבראשית, אפשר לחשב בבלוקים של 19 שנה, ורק לדעת איזו שנה במחזור אנחנו.

(2) למה דווקא 19? — הסבר הרמב"ם: כשלוקחים 12 פשוטות (× 12 חודשים = 144 חודשים) + 7 מעוברות (× 13 חודשים = 91 חודשים) = 235 חודשים, ומחשבים את כל הימים/שעות/חלקים (כ"ט י"ב תשצ"ג × 235), ועושים שעות שלמות מ-1080 חלקים וימים שלמים מ-24 שעות — יוצא כמעט בדיוק 19 שנות החמה. אחרי 19 שנה השמש והלבנה עומדים כמעט באותו מקום. "בדיוק לגמרי הם לעולם לא יהיו, אבל כמעט לגמרי מאה אחוז."

(3) חישוב שלב אחר שלב של המחזור — "אפילו תינוקות של בית רבן יכולים להבין זאת": ההבדל בין שנת החמה ושנת הלבנה הוא 10 ימים, 21 שעות, 204 חלקים. כל שנה הלבנה נשארת יותר "חייבת" ביחס לשמש. כשהחוב מגיע לחודש שלם (בערך 1/229 ימים), מוסיפים חודש עיבור:

- שנה 1: 10 ימים חוב

- שנה 2: 21 ימים

- שנה 3: 32 ימים — יותר מחודש! → חודש עיבור. נשאר בערך 3 ימים.

- שנה 4: 14 ימים

- שנה 5: 24 ימים

- שנה 6: 35 ימים → חודש עיבור

- שנה 7: 17 ימים

- שנה 8: 28 ימים → חודש עיבור (כמעט חודש שלם)

- שנה 9: 9 ימים

שימוש מעשי: איך מחשבים את המולד של שנה מסוימת

שיטת הרמב"ם: לוקחים את שנת הבריאה, מחלקים ב-19, המנה הוא כמה מחזורים כבר עברו, והשארית היא איזו שנה במחזור אנחנו.

דוגמה מבוצעת (שנת 5786):

- $5786 \div 19 = 304$ מחזורים, שארית $= 10 \rightarrow$ אנחנו בשנה העשירית של המחזור.
- מוסיפים $304 \times \text{ב"י תקצ"ה לבהר"ד}$ (המולד הראשון של בריאת העולם).
- ב-10 השנים הראשונות של המחזור יש 3 שנים מעוברות (3, 6, 8) ו-7 שנים פשוטות.
- לכל שנה פשוטה מוסיפים ד"ח תתע"ו, לכל שנה מעוברת ה"כא תקפ"ט.
- משלימים חלקים לשעות, שעות לימים, ימים לשבע-שבע (שבועות), והשארית היא מולד תשרי של השנה הרצויה.

חידוש — מולד של כל חודש:

אחרי שיש את מולד תשרי, מוסיפים א"י תשצ"ג (שארית של חודש) כדי לקבל את מולד חשוון, וכן הלאה לכל חודש.

חידוש — כל המולדות מתחילים מתשרי:

למרות שלגבי עניינים אחרים מחשבים מניסן, אבל חישובי עיבור השנה ומולד תמיד מתחילים מתשרי.

חידוש כללי: החישוב הוא מאה אחוז חישוב — אין צורך בריאה

כל חישוב המולד הוא חישוב מתמטי טהור — לעולם אין צורך להסתכל על הלבנה. מי שעושה את הלוח מעולם לא הסתכל על השמים — הוא רק עשה את החישוב. אם היה מסתכל, היה רואה דברים שלא מתאימים בדיוק לחישוב — כי יש אי-דיוקים בהרבה מקומות. אבל הלבנה עוקבת בערך אחר החישוב מספיק כך שלעולם לא יוצא הבדל משמעותי. זהו חישוב המצווה — הוא מדויק מספיק למטרות מעשיות.

הקדמה לפרק הבא: דחיות — ממולד לראש חודש

היינו חושבים שכשיודעים את המולד, יודעים מתי ראש חודש — אבל לא. אפילו בחישוב הקביעות שמשמשים בו היום, ראש חודש לא אוטומטי ביום המולד. יש ארבע דחיות — כללים שדוחים את ראש חודש מיום המולד ליום מאוחר יותר. רק כשמוסיפים את הדחיות לחישוב המולד, יודעים מתי ראש חודש באמת. זה הנושא של הפרק הבא.

- שנה 10: 20 ימים

- שנה 11: 31 ימים $\rightarrow$ חודש עיבור

- שנה 12: 12 ימים

- שנה 13: 23 ימים

- שנה 14: 34 ימים $\rightarrow$ חודש עיבור

- שנה 15: 15 ימים

- שנה 16: 26 ימים

- שנה 17: 37 ימים $\rightarrow$ חודש עיבור

- שנה 18: 18 ימים

- שנה 19: בדיוק 29 ימים $\rightarrow$ חודש עיבור — הפעם היחידה שנשאר פחות מיום שלם!

אחרי 19 שנה עם 7 חודשי עיבור מגיעים לכמעט אפס ימי הבדל — נשאר רק 1 שעה ו-485 חלקים. זהו המחזור הטוב ביותר שאפשר לקבל — אי אפשר יותר טוב מזה, אלא אם עושים מחזור של אלפי שנים.

הלכה ו' (המשך): שארית המחזור — ב"י תקצ"ה

דברי הרמב"ם: השארית של מחזור שלם של 19 שנה ביחס לשבועות היא 2 ימים, 16 שעות, 595 חלקים (סימן: ב"י תקצ"ה).

הפשט: מחשבים: 12 שנים פשוטות $\times$ ד"ח תתע"ו $+ 7$ שנים מעוברות $\times$ ה"כא תקפ"ט, אז מחלקים ב-7 (שבועות), והשארית היא ב"י תקצ"ה.

חידוש — התועלת המעשית:

מי שיודע את המולד של תחילת מחזור אחד, צריך רק להוסיף ב"י תקצ"ה כדי לקבל את המולד של תחילת המחזור הבא. זה עובד עד סוף כל העולם — כל מחזור זו בדיוק באותו שיעור.

הלכה ו' (סוף): נמצא — חדשים כולם חדשי לבנה, שנים כולם שני חמה

דברי הרמב"ם: במחזור זה, חדשים כולם חדשי לבנה (כ"ט י"ב תשצ"ג), ושנים כולם שני חמה (365 ימים, חוץ מ-1 שעה).

חידוש:

כשמסתכלים על המחזור באופן כללי, אין צורך להתבלבל — זו מערכת שמספקת את שניהם: החודשים עוקבים אחר הלבנה, והשנים (בממוצע) עוקבות אחר השמש.

תמלול מלא

ההלכה למשה מסיני שלו שאפשר לעשות על פי חשבון כשאינן. אבל יובן ששתי ההלכות מצד שני, הרמב"ם לא יכול לומר את זה, כי הרמב"ם סובר שצריך להיות בית דין הגדול כדי לעשות סמיכות, לא לעשות קידוש החודש ממש. לא מספיק סתם בית דין. סתם בית דין יכול רק לעשות עם החשבון.

קולא וחומרא של רמב"ן

אבל מבינים שזה באמת תלוי במחלוקת הגדולה של... יוצא שיש קולא עם חומרא של הרמב"ן. כלומר, מצד אחד, הרמב"ן סובר שלא צריך... בית דין הגדול, לא חסר בית דין הגדול, אבל מצד שני צריך כן סמיכה, וסמיכה אין.

שיטת הרמב"ם: בית דין מרכזי הוא העיקר

הרמב"ם הסתכל להיפך, שהעיקר הוא בית דין הגדול. אומר הוא, העיקר שיש אדם אחד שהוא מחליט, לבית הדין הגדול יש סמיכה או לא, זו כבר בעיה קטנה יותר. אז בית הדין הגדול של היום הוא כאילו בארץ ישראל. ובגלל זה אמר הרמב"ם באמת, בהלכות סנהדרין, שהיהודים בארץ ישראל יכולים היום לעשות סמיכה אם הם רוצים. כי אצל הרמב"ם סמיכה,

הלכות קידוש החודש פרק ו': חישוב המולד הממוצע

הקדמה: מחלוקת רמב"ם ורמב"ן בענין קידוש החודש בזמן הזה

דובר 1: יום טוב. היום יום מיוחד, ואנחנו הולכים ללמוד הלכות קידוש החודש פרק ו'. כן? רציתי לומר חידוש יפה שאני רואה כאן מהפרק הקודם, לפני שנתחיל את הפרק של היום, שדיברו שיש מחלוקת בין הרמב"ן והרמב"ם. כן? מה המחלוקת? שהרמב"ן אמר איך אנחנו עושים היום חדשים לפי החשבון? בוודאי שבית הדין של פעם עשה קידוש החודש לכל החדשים של היום. למה? כי הרמב"ן סובר שני דברים, שני דברים שהרמב"ן טוען.

שתי הטענות של רמב"ן נגד רמב"ם

קודם כל, איך יכול הרמב"ם לומר שבית הדין של ארץ ישראל היום עושה את זה? אומר הרמב"ן, מה זה אומר? לבית הדין של ארץ ישראל אין סמיכה, מי הם? הדבר השני, לא יודע הרמב"ם מאיפה הרמב"ם לקח את

הרמב"ם. ההלכה קיימת, כמו שאתה אומר. אבל מדע הוא כן דבר, להיפך, זה החילוק. ההלכה היא, העיקר שיהיה סדר, שהרב היום לא יכול, לא יוכל, מה ההבדל? אנחנו אותם. אבל מדע אומר מה המציאות היא. מובן, קידוש החדש הוא שילוב, כי יש כן את ההלכה, נראה כבר.

אבל הרמב"ם ידע שיש הרבה קושיות על המדע שהיה, והוא אפילו מונה קושיות מסוימות, יש לו סיבה גדולה למה הוא מונה את זה. אבל הוא אומר, הוא כותב, מורה נבוכים הוא כתב לתלמיד, ר' יוסף, אני לא זוכר איך הוא הולך, ר' יוסף, ר' יוסף, בכל מקרה, והוא אמר לתלמיד, אני זוכר, אתה זוכר, היה לנו שיעור אסטרונומיה, למדנו איך הכל הולך. אז לא אמרתי לך בכלל את כל הקושיות. למה לא? לא רציתי לבלבל אותך. רציתי שתוכל להבין בבירור את החשבון הפשוט שאני אומר עכשיו. יותר, אני אומר לך, אתה רוצה שנדע שזה בכלל לא כל כך פשוט, יש ספקות, יש קושיות.

השיטה הפדגוגית של הרמב"ם: מן הקל אל הכבד

אז הרמב"ם היה מומחה בזה, בלעשות דברים פשוטים, דבר אחד בכל פעם, ולא לבלבל את הציבור מיד עם דברים מתקדמים יותר. אפילו קידוש החדש הולך מאוד מן הקל אל הכבד, ואפילו הרבה דברים, כלומר, כשהוא יסתכל במפרשים הוא יתבלבל אפילו, כי המפרשים, וכמו כשאנחנו לומדים בדרך כלל, אנחנו מסבכים דברים פשוטים. זה דבר מאוד מוזר שאנחנו עושים כשאנחנו לומדים את הרמב"ם, צריך באמת לנסות להדגיש יותר את הדבר האחר, זה רק יותר קשה. הרמב"ם לקח את כל החקירות ועשה בהירות, מעשה, ואתה תבוא ותאמר לנו למה הרבנים עשו את זה, למה הרבנים עשו את זה. זה מאוד טעים, אבל מאבדים את הבהירות.

אז בהלכה שאנחנו מנסים לא לעשות את זה, נעשה כן קצת את זה, כי אי אפשר אחרת. אבל הרמב"ם עושה מאוד ברור את הסדר, והפרק הוא בפירוש פרק שהוא לא מאה אחוז מדויק, אבל הוא שימושי להמשך, ואנחנו מנסים ללמוד מה הוא אומר בפרק, בלי להיכנס לכל הדברים שלא נכון ומה כן נכון וכו'. מסכים? כן. בסדר.

הלכה א: חשבון התקבצות הירח עם החמה

אומר הרמב"ם כך, **בזמן שעושים על הראייה**, כשעושים כלומר מקדשים את החדש מבוסס על הראייה של מה שהעדים באים ואומרים שהם ראו, היה הולך למשנה חשבונות. **היו מחשבין ויודעין**, החכמים, חברי בית הדין, חישוב וידעו **שעה שיתקבץ בה הירח עם החמה בדקדוק הרבה**. הם ידעו את הזמן המדויק שבו הירח והחמה, השמש והלבנה, הולכים להתקבץ. התקבץ אומר שהם יהיו לגמרי אחד מול השני. כשהשמש היא לגמרי מול הלבנה, זה הזמן שאנחנו לא רואים את הלבנה, כי זה מאיר את כל החצי השני של הלבנה שאנחנו לא יכולים לראות, אז לא בולט כלום מהאור. זה אומר התקבץ. ואז זה סוף החדש הקודם, וכשהשמש הולכת להתחיל לצאת קצת יותר הלאה, ושם הולכים להתחיל לראות את הלבנה. אז... כשהתקבץ הם ידעו שעוד קצת יהיה ה... **כדי לידע... כדי לידע, אם יראה הירח אם לא יראה**, אם זה כבר השעה שיתקבץ, הולך בערך עוד יום, או מה, הולכים לוכל לראות את הלבנה. טוב מאוד.

דיון: קיבוץ וראיה – שני דברים נפרדים

תן לי רק לתרגם, צריך לדקדק כאן. כלומר, הרמב"ם אומר, כשידעו על פי ראיה, לחכמים השלב הראשון, למרות שאתה אומר ראיה וקיבוץ זה שני דברים אחרים, כי הראיה היא תמיד אחרי קיבוץ, עם כמות מסוימת של זמן, וגם לפי הזמן ולפי חשבונות שונים שנראה מאוחר יותר.

וזה הוא אמר עכשיו למשל שהחדש עובד, אני לא יודע בדיוק מתי החדש עובד, אני לא יודע למה נפקא מינה, אתה יכול לקרוא לזה המחזור, אפשר לחשב ממתי שרוצים, מקיבוץ לקיבוץ, מצד לצד. ראיתי כאן ומלמטה, הרבי מליובאוויטש היה חוקר חקירה כזו, מתי מתחיל באמת החדש, כשאי אפשר לראות את הלבנה, או כשאפשר כן לראות את הלבנה. אבל זה הכל חקירות בעלמא, כמו השאלה, כמו החזון איש זו לא חקירה אם הגג מחזיק על האנשים, או האנשים שוכבים על הגג.

שהרמב"ם רואה כעיקר, בגלל זה הוא היה חייב לומר שסמיכה של פעם כבר עשתה קידוש החדש להיום, היא דבר קטן יותר מהרעיון עצמו של בית דין מרכזי אחד.

החילוק העמוק בין רמב"ן ורמב"ם

אז כאן ממש המחלוקת. שלפי הרמב"ן העיקר הוא סמיכה כזו, ואז אין היום, צריך להיות עצה אחרת. לפי הרמב"ם העיקר הוא בית דין מרכזי. וזה חשוב, ממילא אף בית דין מרכזי לא יכול לעשות כלום, אבל בית דין מרכזי אפילו בלי סמיכה, אפילו בזמן הזה, יכול לעשות הכל. הוא יכול אפילו לעשות סמיכה בעצמו אם הוא רוצה. בדיוק לא עושה את זה, עושה עוד קידוש החדש. תעשה לי גם.

יצאו עוד דברים מעניינים יותר לפי זה. לפי הרמב"ם צריך להיות, מה שיש בדור, אם הדור, כל הדור חלש מאוד, ואין באמת סנהדרין, חמישה עשר היהודים בארץ ישראל שלומדים תורה, הם הטובים ביותר שיש, כמו שכתוב בפרשה השבועית, והלכת אל הכהן אשר יהיה בימים ההם, זה זה. ועל זה אומר הוא בספר המצוות שתהיה הבטחה, לא תשכח מפי זרעו, משהו תהיה הבטחה שיהיה. אין הבטחה שאפשר ללמוד את התורה. אבל העיקר הוא היהודים, יותר מהתורה.

להיפך. לרמב"ן יש כן מבט איך זה צריך להיראות, ממילא יש לו בעיה עם המציאות. הרמב"ן לא התחיל מהמציאות. אם זה החכם שבימך, זה נפל... אפילו הוא לא חכם, זה אני אומר. זה כי המבט של הרמב"ם לכאורה הרבה יותר חזק ההלכה המרכזית שהיא חשובה יותר מההלכה הטכנית אם יש לו דין סמיכה או לא. כן, בכל מקרה.

שייכות לשיטת רמב"ם לגבי סמכות רבנית

יכול גם להיות שזה יתאים לדרך שהרמב"ם רואה שהדברים של הרבנים צריך שנעקוב אחריהם, כי יש הסכמת כלל ישראל. ממילא, לא חייב להיות מוחזק חכם, לא חייב להיות תוכן. העיקר שאותו דור, זה כלל ישראל, זה הטוב ביותר של כלל ישראל, הדור הזה מספיק. נכון, זה יותר הדבר.

הקדמה לפרק ו'

בכל מקרה, נודה לנדבנים ולר' יואל, הרב הצדיק רבי יואל ורצברגר וכל שאר הצדיקים, ואנחנו הולכים לנסות ללמוד פרק ו'. אז, הפרק הולכים להיכנס לזה כי היא חכמתם ובינתכם, החכמה של לחשב מולדות ולחשב שנים וחדשים. שזו חכמה גדולה, הרמב"ם אומר שהגמרא אומרת כי היא חכמתכם ובינתכם לעיני העמים. והרמב"ם של פרנקל, שזה הרמב"ם הלמדני, הם הלכו והם עשו את זה באותיות קטנות. כאילו לומר שזה לא באמת, זה לא באמת משהו שאפשר לצפות מאיתנו, אבל זה "כי היא חכמתכם ובינתכם לעיני העמים". אז ברוך השם שהגאון שלנו ר' יצחק עשה להיפך, והוא עשה את זה באותיות גדולות מאוד, הוא למד את זה היטב, ואנחנו כולנו מצפים ללמוד ממנו את כל ההלכות האלה. כך אומרים האנשים העצלנים, חס ושלום.

ואתה תסתכל בסוף הרמב"ם, יסביר הרמב"ם בסוף י"ז על הנושא של "כי היא חכמתכם", ואז נחזור לדבר על זה יותר. אני לא זוכר מאה אחוז מה הוא אומר, אבל הוא מדבר על זה.

שיטת הרמב"ם של בהירות

אבל אנחנו באמת מחזיקים, אנחנו הולכים ללמוד פרק אחד בכל פעם. הסוד של הלימוד הוא ללמוד פרק אחד בכל פעם.

הרמב"ם במורה נבוכים על אסטרונומיה

הרמב"ם עצמו, ראיתי יפה מאוד במורה נבוכים, במקום שהוא שואל הרבה קושיות על האסטרונומיה שהוא למד. אנשים חושבים שהרמב"ם היה איזה יהודי נאיבי, הוא חיקה את תלמי, אני יודע את מי, מדענים אחרים שבימי, שמה שהמדע היה, וכל אחד אומר היום יש מדע טוב יותר.

קודם, נראה מיד, לגבי הנקודה של קידוש החדש כמעט אין מדע טוב יותר. יש אולי חצי שנייה טוב יותר, אבל לא ממש טוב יותר. אבל שנית, הרמב"ם בכלל לא היה דבר כזה, הוא לא האמין במדע שבימי, לא זו היתה שיטת

דובר 2: יכול כן.

דובר 1: יכול כן. איך? נראה מיד. אני לא יודע. אל תגיד, אבל יכול לצאת הבדל, בוודאי.

הסבר הרמב"ם: מהלך האמצעי והשם מולד

תרגום לעברית

אומר הרמב"ם, **שעת קיבוצם בלא דקדוק**, הזמן שבו השמש והלבנה מתקבצים, ואנחנו מחשבים שעכשיו הם מתקבצים בלא דקדוק. הם לא באמת מתקבצים, אבל אנחנו אומרים שהם מתקבצים. אנחנו קובעים שזה נקרא שעת הקיבוץ. **אלא, במהלכם האמצעי**, כלומר, לומדים בערך, עושים חשבון משוער.

אוקיי, אז המילה "מהלך האמצעי" יש לה משמעות ממשית. היא מתכוונת לממוצע. במילים אחרות, כלומר, נניח, וזו אחת הסיבות, יש עוד סיבות אמיתיות, אבל נניח שכל חודש הוא קצת שונה, ובחורף הלבנה לא הולכת באותו אורך או חוזק כמו בקיץ וכדומה. אז אז היינו צריכים לחשב את כל הפרטים. וגם השמש, יש הבדלים. השמש לא הולכת כל כך מהר, כלומר, השמש אולי בעצמה הולכת בדיוק כל כך מהר, אבל נראה לנו שהיא הולכת אחרת. אולי השמש בכלל לא הולכת, לא הנושא שלנו, אבל זה לוקח יותר זמן בקיץ ובחורף וכדומה. זה לא תמיד בדיוק אותו הדבר.

אבל מה שאנחנו עושים נקרא מהלך האמצעי, במילים אחרות ממוצע. כלומר, לוקחים שנים עשר חודשים, מחלקים אותם על שנים עשר בדיוק, עושים ממוצע, זה מה שנקרא מולד. זה **הוא הנקרא מולד**. כלומר, הרמב"ם עושה הבחנה במילה קיבוץ. קיבוץ פירושו החשבון המדויק, ומולד פירושו החשבון הלא מדויק. או שאתה יכול לקרוא לזה מולד, ממוצע. זה בערך, זה לא בערך, זה מדויק. במילים אחרות, לאורך שנה שלמה זה יוצא מדויק, בסך הכל. לחודש הזה זה יכול להיות בערך.

זה מתאים בדיוק, כי מולד עצמו הוא סוג של משל שמסביר לפשוטים, שנוולדת לבנה חדשה, זה לא באמת נולד. זה מתאים מאוד שכאשר אנחנו רוצים לקרב לשכל, משתמשים בזה עם משהו שמקורב לשכל. לא לגמרי ברור מאיפה באה הלשון מולד, גם לא ברור ההבדל שהרמב"ם עושה בין המילה מולד והמילה קיבוץ, כולם מסכימים, לא כולם משתמשים בזה. מה שאנחנו קוראים, אבל על כל פנים מה שאנחנו יכולים לקרוא מולד, מה שמכריזים בבית הכנסת, הוא מה שהרמב"ם קורא מולד.

המשך הלכה ו: חשבון העיבור

אומר הרמב"ם, מה שמחשבים בזמנינו, **מזמן שאין שם בית דין שמקדשין על הראייה, הוא חשבון שאנחנו מחשבים היום, ונקרא עיבור**. החשבונות באים אלינו בעיבור. **אלו הן**. להיום לעשות את המולד, ולהיום לעשות עיבור חודש. כן? לעשות... לא לא לא, הוא לא אומר כך. תרגם מה שהוא אומר.

הרמב"ם אומר כך: עיקר החשבון... עכשיו הוא הולך להסביר את החשבון. החשבון שאנחנו מחשבים היום, החשבון הלא מדויק, שהוא כאשר אין בית דין, החשבון... מחשבים תמיד כשאין בית דין הגדול שיכול לקבוע ראייה, וממילא מחשבים אותו היום. לחשבון הזה יש שם, הוא נקרא עיבור. הרמב"ם לא הסביר כאן למה זה נקרא עיבור, אבל השם של החשבון הוא עיבור. **אלו הן**, זה עיקר החשבון. הוא מתחיל לומר את החשבון. איך אפשר לדעת מתי יהיה המולד בחשבון.

הלכה ז: יסודות החשבון – יום, שעה וחלקים

יום ולילה הם כ"ד שעות שוות

אומר הרמב"ם כך: **היום והלילה ארבע ועשרים שעות בכל זמן**. יום יחד עם הלילה מורכב מעשרים וארבע שעות, **שתים עשרה ביום ושתים עשרה בלילה**. הוא מתכוון לומר גם הממוצע שלהם, אבל יש חורף וקיץ.

דובר 2: לא, הוא מתכוון בכל זמן.

אני אומר אבל, הסימן הוא לא... אנחנו מחשבים את החודש מהראיה, לא מהמולד. המולד לא עושה כלום בכאילו לעשות את החודש. זה עושה משהו, כי זה עוזר לנו בחשבון. אבל החקירה מתי החודש הוא, זו שאלה של מה אתה קורא. אני לא יודע, למעשה, לא קבעו. שוב, לא יכלו, כי את זה אי אפשר לראות. צריך לוכל לראות משהו. כי אתה יכול לומר מה שרוצים. למעשה, ההלכה היא ש... הקיבוץ הוא הרבה יותר ברור מהראיה. אם היו רוצים לעשות את זה, היית עושה. לא רצו לעשות את זה. מי שהתחיל את הענין של חדשי הלבנה, הלך עם הראיה. כל הדעות, לא משנה מה אתה קורא חידושו, הראיה. למה זה נקרא... בסדר, אז בכל מקרה, אז הקיבוץ, זה כשאי אפשר בוודאי לראות. אתה צודק שזה הדבר הכי ברור כמו ב... בחשבון מסוים זה הכי ברור, כמו זמן, זה מתרחש, אי אפשר לראות את זה. אבל זה רק נוגע לחשבון.

שני הרמות של חשבון: בדיוק קירבה וחשבון בקירוב

עכשיו, החשבון עצמו יש לו שתי רמות. זה הדבר החשוב. יש שתי רמות, וזה תלוי במציאות שהרמב"ם הולך להסביר מאוחר יותר, אז אנחנו לא הולכים להסביר את זה עכשיו. אבל יש שתי רמות. אחת נקראת בדיוק קירבה. בדיוק קירבה אומר כשזה באמת גוף השמש, השמש, וגוף הלבנה, כשזה באמת אחד מול השני בדיוק. זה המשמעות בדיוק קירבה, באמת ובדיוק.

מלבד זה, אומר הרמב"ם, עכשיו הוא אומר מילה, זה שבית הדין, בזמן שבית הדין היה צריך לדעת באמת מתי השמש הולכת לוכל לראות, הם בוודאי היו צריכים לדעת את החשבון המדויק קירבה, כמו הצדיקים שהם מחשבים מדויק קירבה, הם לא מחשבים מה שאנחנו הולכים ללמוד עכשיו. אבל התחלת עושי החשבון, התחלה של אותו חשבון של מדויק קירבה, החשבון שמחשבים בקירוב הוא החשבון שעושים בערך. בקירוב אומר לא לזמן המדויק, לדקדוק הרבה, כמו שאתה אומר. **ויודעין שעת קיבוצם בלא דקדוק**, אז יודעים... כלומר, כשעושים חשבונות חזקים, אז מגיעים לדקדוק הרבה ברור, אבל כשעושים קצת חשבון מגיעים לחשבון בקירוב.

שתי הדרכים להגיע לחשבון מדויק

ונראה שלא רק את זה, אלא זה עוזר. כלומר, יש שתי דרכים. אם אתה רוצה לעשות חשבון מדויק, אתה יכול לעשות את זה בשתי דרכים. אתה יכול לעשות את הדרך הקלה ואת הדרך הקשה. אתה יכול לדעת בדיוק כמה זמן זה לוקח, או מה שצריך לחשב, ולחשב בדיוק. או שאתה יכול לעשות את זה אחרת: אתה יכול קודם לחשב את הערך, אחר כך תוסיף או תוריד מזה את התוספת, שנקרא התיקון כך שיהיה מדויק. וזו דרך של הרבה, כשעושים חשבונות, אתה יודע, הרבה פעמים זה יותר קל. מחשבים מאתיים וארבעים ושבע, קודם מחשבים מאתיים, אחר כך ארבעים, אחר כך שבע. אז קודם עושה בערך את החשבון, אחר כך מוסיף לזה את הדיוק.

חידוש: אפילו החכמים התחילו מהחשבון בקירוב

אז אני חושב שהרמב"ם מתכוון כאן לומר, שאפילו כשהולכים כן לחשב בדיוק, למרות שהיום נחשב בכלל לא בדיוק, אבל אפילו באותם זמנים שהם כן חישוב בדיוק, הם גם תמיד התחילו מהחשבון הלא מדויק. ממילא, אנחנו לומדים קודם את החשבון הלא מדויק. אנחנו בכלל עושים רק את החשבון הלא מדויק, כי אנחנו לא צריכים לדעת מתי הולכים לראות את הלבנה. אבל אפילו הם התחילו מזה.

דיון: האם החכמים היו צריכים לדעת בדיוק?

דובר 2: החכמים גם בעצם לא היה להם שום סיבה שיצטרכו לדעת בדיוק.

דובר 1: כן, היה להם כן. אם זה למעשה לדעת מתי עדים הולכים לבוא... אם העדים אומרים אמת. צריך כן. צריך לדעת אם העדים אומרים אמת.

דובר 2: לא, בכלל לא. יכול להיות טווח. הערך יכול להיות זמן שאי אפשר שתהיה הראיה. יכול בכלל להיות יום מוקדם, או חצי יום, מה שתרגע. שאלו את העדים גם את השעות.

דובר 1: כלומר, ההבדל בין המדויק והלא-מדויק לא יכול לצאת הבדל של יום.

כולם יודעים, מה כולם יודעים, שיש מספרים טובים ומספרים רעים ידעו. ידעת? חשבת שכל המספרים שווים? לא, לא כל המספרים שווים. יש טובים יותר וגרועים יותר.

לא. כן, זה נכון שהיה... פיתגורס אמר שמספרים אי-זוגיים הם טובים ומספרים זוגיים הם רעים, וכך זה בגמרא. בכל מקרה, לא, אני לא מתכוון לזה. טוב ורע אני מתכוון מתמטית, לא על פי סגולה. מתמטית. מספרים טובים אני מתכוון שימושיים לדברים מסוימים.

אז, אנחנו... מה עם שלוש? למה זה שימושי? שלוש לא מספיק גדול לכלום.

למה עשר לא מספר כל כך טוב

אז, מה שמעניין הוא שאנחנו מאוד רגילים לחלק דברים על עשר. עכשיו, עשר לא באמת כל כך שימושי. אתה יודע למה? עשר לא מספר כל כך טוב כמו שהעולם חושב. והראיה שאין עשרה חודשים בשנה. אוקיי, לא, זו לא ממש ראייה.

אבל והראיה, ואנחנו, אפילו אנחנו שאנחנו מחשבים את הזמן, סופרים אותו על עשרים וארבע ועל שלוש מאות ושישים, או על שישים כפול שישים, שזה שלושת אלפים שש מאות וכו', לא על עשר.

למה? אני אגיד לך למה. תדמיין שיש מאה דקות בשעה. מה היית אומר שליש מזה? מה זה שליש ממאה? זה לא, בעצם. שליש ממאה זה לא. אין דבר כזה. אין מספר שלם שהוא שליש ממאה. זה שלושים ושלוש ושליש. תשכח. בקיצור, אתה לא יכול להגיד שליש.

שליש משישים זה מאוד חמוד. זה עשרים דקות. כולם יודעים? שלוש כפול עשרים זה שישים. אז, זה מה שאתה אומר. אבל לא חייבים להגיד ככה. אנחנו רגילים לחשוב כך על שישים. ואתה יכול להגיד ששישים זה דבר בפני עצמו.

אני רק מספר לך עובדה, שכאשר בוחרים מספר גדול לחלק דברים, צריך לבחור היטב, כי לא כל המספרים מתחלקים בקלות. יש מספרים שיש להם, מה שנקרא באנגלית, יותר גורמים. אפשר לחלק אותם על יותר מספרים.

מספרים ראשוניים ומספרים מורכבים

כולם הולכים ממספר ראשוני שהוא ממש מספר רע, ולא ניתן לחלק אותו על כלום. נכון? למשל, המספר שבע, לא ניתן לעשות איתו כלום חוץ משבע כפול אחד. זה לא שניים כפול כלום, לא שלוש כפול כלום, לא ארבע כפול כלום, לא חמש כפול כלום, וכן הלאה. נכון?

מה שאין כן המספר שנים עשרה, הוא ממש מספר נחמד למשל. שנים עשרה מתחלק על מה? על אחד, על שניים, על שלוש, על ארבע, לא על חמש, על שש. נכון? זהו הכל. יש לו הרבה מאוד דרכים להתחלק. וכן הלאה. לכן רגילים הרבה דברים לחשב על שנים עשרה, כי שנים עשרה זה מאוד קל לעשות חצאים ושלישיות ורביעיות וכן הלאה.

המעלה המיוחדת של 1,080

אז המספר, 1,080, הוא קודם כל הרבה יותר שימושי. הרמב"ם מסביר, אפשר לחלק אותו על כמעט כל המספרים בין 1 ל-10. אתה מבין?

- על 1. כלומר, על 1 זה פשוט.

- על 2? כן, אפשר לחלק אותו לחצי.

- על 3? דיברנו עכשיו.

- על 4? אפשר לחלק אותו לרביעיות, נכון?

- על 5? כאן הוא אומר, אפשר לחלק אותו לחמישיות.

- על שישים? אפשר לחלק אותו לשישים.

- על שבעים? לא ניתן לחלק אותו. אוקיי? אז שבע זה בעייתי.

המספר שבע, אני אגיד לך עוד משהו, אני אגיד לך משהו אחר. המספר שבע הוא בעייתי עם המספר 1,080. אני אספר לך עובדה מעניינת. המספר 8 לא בעייתי, המספר 9 לא בעייתי, וכן הלאה. 10 לא בעייתי. אחרי 10 לא מחשבים.

דובר 1: לא, זה תמיד כך. ובמילים אחרות, לא, לא. אוקיי, אני אגיד כל פעם לא, או שאני יכול להגיד זאת לכתחילה. כל השעות שאנחנו הולכים לחשב כאן בכל הלכות קידוש החודש הן שעות שוות, לעולם לא שעות זמניות. במילים אחרות, השעות שהרמב"ם מחשב, הן בדיוק שעות שעומדות על השעון שלנו, 12:24 מחולק, מה שאנחנו קוראים 12 ביום ו-12 בלילה, לכן הוא אומר את המילה בכל זמן. שלא תחשוב שזה משתנה בחורף ובקיץ. תמיד זה אומר 24 שעות, ותמיד 12 ביום ו-12 בלילה, מה שאנחנו קוראים בלילה, לפעמים זה עדיין מואר. זו כבר בעיה של השמש, שהשמש לא מתאימה עצמה לשעות שלנו. מה שנחשב בקידוש החודש, אבל השעות של קידוש החודש הן כולן שעות שוות, כי אחרת לא ניתן לדעת מתי משהו יהיה החשבונות כאן כולם הם בדיוק רבע מיום.

חלוקת השעה לאלף ושמונים חלקים

עוד, והשעה מתחלקת לאלף ושמונים חלקים. כל שעה, אם רוצים לחלק אותה לכמויות קטנות יותר כדי שנוכל לעשות חשבונות, אפשר לחלק אותה היטב לאלף ושמונים. אלף ושמונים.

אומר הרמב"ם, למה לחלק שעה לאלף ושמונים? אפשר לחלק, כי אצלנו זה מחולק לשישים דקות, או מה שזה לא יהיה, למה אלף ושמונים? אומר הרמב"ם, יש סיבה חשבונית טובה למה הכי טוב לחלק ולהיות מסוגל לעשות חשבונות זה יהיה לאלף ושמונים. רואים, **לפי שמנין זה**, אם מחלקים את זה בדרך הזו, **יש לו חצי**, אפשר לחלק שעה לחצי. חצי מאלף ושמונים. חצי מאלף ושמונים.

דיון: כמה זה חצי מ-1080?

דובר 2: נכון, תגיד לי כמה זה.

דובר 1: אני אגיד לך כמה אתה חושב שזה. אני מתכוון לשמינית. שמינית. אוקיי, אני מתכוון. כמה? כמה?

דובר 2: לא, לא, כמה? נו, תגיד לי מה זה חצי ממאתיים ושבעים.

דובר 1: הלוי, הלוי. וחצי מ-70. בעצם כן, כן, נהדר. אתה יכול. הנקודה היא שזה קל. מה זה אומר שזה קל? מה שזה לא יהיה. אני לא זוכר עכשיו מהר מאוד. אוקיי, בוא נעשה ככה. מה זה חצי מ-200? אתה יודע?

דובר 2: לא, לא, אני הולך כן לרדוף. כי העניין הוא חצי מ-100?

דובר 1: אני חושב שחצי מ-200 זה 100 בדרך כלל, וחצי מ-70 אני גם יודע. זה 35. 135 זה חצי. הנקודה, צריך להסביר את זה, אוקיי, אבל תמשיך.

החלוקות האחרות של 1080

דובר 2: שליש זה כמה?

דובר 1: כן כן. אתה רוצה ללמוד או שאתה רק רוצה להגיד מה זה ביטוי? רגע טוב. כן, זה אותו הדבר בעצם. תשיעית זה לא כלום, זה עוד דבר. שישיית זה חצי משליש, אבל תשיעית זה לא כלום מכלום. זה רק עוד דבר, נכון? זה נשמע יפה, שש, שלוש, תשע, אבל אין לזה שום קשר. מסכים? תשיעית זה שלוש שלישיות, אוקיי. שליש זה שתי שלישיות, ותשיעית זה שלוש שלישיות. כן. אוקיי. וחומש ועישור, חמישית ועשירית. זה גם שתי חמישיות זה עשירית. אמת.

המשך הלכה ז: למה בדיוק 1,080 חלקים בשעה?

שישית זה חצי משליש, אבל תשיעית זה לא כלום מכלום, זה רק עוד דבר. נכון? זה נשמע יפה, שש, שלוש, תשע, אבל אין לזה שום קשר. מסכים? תשיעית זה שלוש שלישיות. אוקיי. במקום שתי שלישיות, ותשיעית זה שלוש שלישיות. כן. אוקיי. וחומש ועישור, חמישית ועשירית. זה גם שתי חמישיות זה עשירית. אמת.

דברי הרמב"ם: "והרבה חלקים יש לכל אחת מאלו השמות"

אומר הרמב"ם עוד, **"והרבה חלקים יש לכל אחת מאלו השמות"**. הוא מתרגם, בשמות, המילה חומש, אפשר לעשות חלקים מהחומש. לא, לא, מה שהוא מתכוון הוא מאוד פשוט. אוקיי, נניח את הדבר הפשוט.

שבוע שהולכים להשתמש בו מאוחר יותר, אבל כולם יודעים ששבוע זה שבעה ימים, אז הרמב"ם לא צריך להגיד את זה. כן? טוב, עכשיו אנחנו הולכים ללמוד עוד יסודות, הלכה ח'. אז עכשיו אנחנו הולכים ללמוד, אנחנו כבר יודעים מה כל המספרים שאנחנו הולכים להשתמש בהם. עכשיו אנחנו הולכים ללמוד כמה זמן זה חודש, ואחר כך נוכל לדעת מתי יהיה החודש הבא, וכן הלאה.

דברי הרמב"ם: משך הזמן מקיבוץ לקיבוץ
אומר הרמב"ם כן: באמצעות המספרים שלמדנו עכשיו, "משיתקבצו הירח והחמה לפי חשבון זה עד שיתקבצו פעם שנייה במהלכם האמצעי" — כלומר מקיבוץ אחד לקיבוץ הבא — זה כך בדיוק.

הערה: הרמב"ם כותב במילים, לא במספרים
הרמב"ם בזמנו עדיין לא השתמש במספרים. אני לא יודע למה. אולי כן, אבל הרמב"ם לא השתמש בזה. הוא כותב הכל במילים. אין לי עצבים להגיד את כל המילים.

גימטריאות והשימוש במספרים
גימטריאות? לא, הרמב"ם משתמש בגימטריאות. הוא כן משתמש בגימטריאות, אבל הוא כותב הכל במילים, ואחר כך אומר את הגימטריא. אבל מספרים, סימנים למספרים בדיוק, כמו 1 וכן הלאה... בערבית יש גם, זה לא אותם סימנים שאנחנו רגילים להשתמש. מספרים היו גם. יכול להיות שכן היו, אבל הוא לא השתמש בהם. אני לא יודע למה.

זה עושה אבל, מי שחושב לפעמים מספרים, זה עושה את זה מאוד קשה לחשב כשאומרים מילים. אז אני לא אומר אף אחת מהמילים שכתובות בשקופית. העתקתי הכל למספרים, או אפילו שכתוב שלא העתקתי, אני אומר את זה במספרים. אין לי כוח לומר מילים.

התירוצ הוא ש... אני יכול לומר ביידיש, או את המספרים האמיתיים צריך לומר באנגלית. אני לא יודע איך לחשב מספרים ביידיש.

משך חודש הלבנה: 29 | 12 | 793

המולד הבא יהיה כמות הזמן. בדיוק. המשך, הזמן של לבנה הוא... הפלגה, הפלגה בין שני הזמנים. אפשר לקרוא לזה כך, נכון? זה 29 ימים עם 12 שעות עם 793 חלקים. בסדר? מאוד פשוט. 29 יום וחצי עם 793 חלקים. 29 12 793. הייתי עושה דבר כזה וכותב כך: 29 | 12 | 793. אתם תבינו בעצמכם מה אני אומר. מאוד פשוט. זה חודש.

שארית חודש הלבנה (שארית של שבוע)

דברי הרמב"ם: כשתשליך ימי חודש הלבנה שבעה שבעה, שהן ימי השבוע — יישאר יום אחד ושתיים עשרה שעות ושבע מאות ושלוש ותשעים חלקים, סימן להם אי"ב תשצ"ג, וזו היא שארית חודש הלבנה.

זה מה שהחכמים עשו. זה מאוד קשה, כי אי אפשר לראות את הקיבוץ. צריך לשבת שנים ארוכות ולחשב ולראות שזה יתאים בדיוק. ידוע שבזמנים המודרניים חישוב, אפשר לחשב קצת יותר טוב. גם, אנשים חושבים שזה דבר פשוט. צא החוצה, אי אפשר לראות, ובטח לא בדיוק עד השנייה. זה לא דבר פשוט, צריך לעשות חישובים שונים ולברר את זה.

חכמים מודרניים אומרים, כלומר זה יוצא, אני רואה שהוא כתב כאן את המספר, אני לא יודע על הדקה. החכמים המודרניים אמרו, אה, הוא סיפר לי. הוא אמר שהיום זה יוצא 2.9 שניות, לא 3.9 שניות. כן, זה בערך חצי שנייה. שלוש ושליש שניות, והחישוב המודרני הוא 2.9 שניות. טוב מאוד. אז זה 0.4, פחות מחצי שנייה, שונה ממה שהחכמים אומרים היום. אולי השתנה הזמן אז. לא, אין הבדל. זה חישוב מדויק להפליא. זה מספיק מדויק ללוח שלנו.

פשט: כמה זמן חודש הלבנה

זה ה... כמה זמן חודש הלבנה. יוצא עכשיו שנה של הלבנה. במילים אחרות, שנים עשרה פעמים זה. אני לא צריך לומר את כל המילים שהרמב"ם אומר,

כלומר, חוץ מ-1 ו-10 הוא מספר טוב במיוחד, אפילו טוב יותר מ-12 שחישבתי עכשיו, או 60. כלומר, המספר 1,080 לא בעייתי עם אף אחד מהמספרים מ-1 עד 10, חוץ מ-7. הוא ממש מספר יפה, יהודי טוב.

למה בדיוק 1,080 ולא 360?

עכשיו, עד כאן אנחנו מבינים למה להשתמש בסוג כזה של מספר. למעשה עדיין לא מבינים למה בדיוק 1,080, כי אם תחשוב תראה שהמספר הוא כמו 360, שאנחנו משתמשים בדרך כלל במעלות של מעגל וכן הלאה, על שעה בדרך מסוימת, גם מתחלק על כל המספרים האלה.

אבל הבעיה תהיה משהו אחר. הבעיה תהיה, שנראה בסעיף הבא, שאנחנו רוצים שיהיה לנו מספר שיכול להגיד לנו כמה זמן לוקח החודש של הלבנה. זו התכלית שהרמב"ם אומר כאן.

כל התירוצ למה אנחנו מחשבים כאן חלקים הוא, כי החודש של הלבנה הוא לא יום שלם, גם לא שעה שלמה, גם לא דקה שלמה למשל, שהיא שישיית של שעה, זה גם לא זה. אלא מה זה? זה גם לא אפילו דקה עם שניות, זה לא מתחלק אפילו בבירור על שנייה שהיא שישיית של דקה.

המספר שמתחלק בבירור הוא, אם מחלקים את השעה ל-1,080, אז זה מתחלק 100% בבירור על חלק. במילים אחרות, אני הולך להגיד שחודש של הלבנה הוא בסוף תשע"ח חלקים, 793 חלקים. אם היה לך מספר גדול יותר, היית צריך להגיד 33 חלקים עם שליש. אבל אנחנו לא רוצים שלישות בחשבון שלנו, זה עושה מאוד מסובך לחשב כל פעם שיש פחות ממספר שלם.

ממילא החכמים, מי שהתחיל את החשבון, החליטו לחשב את חודש הלבנה עם חלק, שהחלק הוא אחד מ-1,080 בשעה.

הפשט ב"הרבה חלקים יש לכל אחת מהן"

וזה התרגום של מה שהרמב"ם אומר "והרבה חלקים יש לכל אחת מהן". כלומר, אפילו המספר הקטן ביותר כאן יש לו הרבה. זה לא פשט ששליש מ-360 יש לו רק בסך הכל כמו שזה מאה ועשרים, זה לא כל כך הרבה. או שליש מעשר זה כלום. אני מתכוון, שליש משתים עשרה זה רק ארבע, אתה לא יכול לחלק מספיק.

אבל חלק מהחלקים יש הרבה, אז כל אחד, אפילו עשירית מזה, זה מספר גדול. זה מאה, זה נותן לנו מספיק מקום לעשות שחודש הלבנה יהיה מספר מדויק, ולא מספר עם שבר. עד כאן הסיבה למה יש אלף ושמונים חלקים.

איך מחשבים חלקים בדקות ושניות

וזה אחד הדברים שקשה לאנשים, כי אנשים שומעים שהמולד יהיה כך וכך חלקים, אף אחד לא יודע מה זה חלק. זה בדיוק בערך כאן, אם מחלקים את זה, כי כיוון שדקה היא שישיית, אתה יכול לחלק אלף ושמונים על שישים יוצא שמונה עשרה. אז אפשר להגיד, כי אנחנו רגילים לדקות, יש שמונה עשרה חלקים בכל דקה בדיוק.

אבל השניות זה כבר לא מתחלק בדיוק, שזה בערך שלוש ושליש שניות. אנחנו לא צריכים את האמיתי... נכון, מה שאנחנו עושים זה משהו מטורף, כי זה לא עושה את החשבון של חלקים, אין דקות, דקות לא נכנסות לחלקים. זה רק דבר כדי לעשות יותר קל לאנשים, אבל בעצם, כי זה אומר פעמים שמונה עשרה, לדקה יש שמונה עשרה חלקים.

בעצם לא נכנסות שניות לנושא של חלקים, וכלומר לא נכנסות דקות. זה בדיוק מתאים עם החשבון, כי דקה היא גם כמות שלמה של חלקים, ממילא אתה יכול להגיד דקות. בכל מקרה, אבל בעצם זה חשבון מאוד שימושי, כמו שאנחנו רואים שכל החשבונות שאני הולך לחשב הולכים להיות הרבה יותר קלים. אם היינו צריכים לכתוב עם דקות ושניות, ושנייה היא בכלל לא דבר שמתחלק בבירור בחשבון, היינו מתבלבלים הרבה יותר. נכון.

הלכה ח: משך חודש הלבנה

סקירה: שלושת היסודות של החשבון

אז עד כאן, אנחנו יודעים סתם פשוט שיש דבר של יום, יש דבר שנקרא יום, יש דבר שנקרא שעה, ויש דבר שנקרא חלק. זהו הכל. יש עוד דבר שנקרא

יוצא יום אחד, אני אגיד לך בדיוק כמה זה יוצא, כן. במילים אחרות, אתה מחלק את מה שלמדנו עכשיו קודם, מה זה בדיוק חודש הלבנה, עשרים ותשעה ימים עם... כמה שעות אמרנו? כמה גדול לבנה? עם שתיים עשרה שעות, עם תשצ"ג חלקים, שבע מאות תשעים ושלושה. עומד על שתיים עשרה. כן, עם כל כך חלקים. תחכה לשבעה בדיוק, כן? אי אפשר לעשות שום דבר בערך, צריך עוד לדעת בדיוק, כדי שזה יתאים.

יוצא עשרים ושמונה. עשרים ושמונה זה שבעה פעמים ארבעה, זה פשוט. כמה נשאר? נשאר יום אחד, שתיים עשרה שעות, עם גם תשצ"ג חלקים. זה מאוד פשוט להפליא. החישוב כל אחד יכול לעשות בראש, בכלל לא מסובך, כי חודש הלבנה הוא 29, 29, תוריד מ-28, תראה שזה יום אחד עם שתיים עשרה שעות עם תשצ"ג חלקים. זה הסימן שנקרא אי"ב תשצ"ג.

יישום מעשי: איך מחשבים את המולד הבא

מתי יהיה החודש הבא? המולד מוסיף, קודם פשוט מוסיף חודש, מוסיף ארבעה שבועות, ואחר כך מוסיף את היום האחד עם השיריים. עם שתיים עשרה שעות עם תשצ"ג חלקים. תדע איזה יום בשבוע, כן? תדע איזה יום בשבוע, וגם איזו שעה יהיה המולד החודש הבא. זה אומן גדול יודע, החודש הקודם, כן? במילים אחרות, אם מישוהו בבית הכנסת והוא זוכר מה קראו חודש שעבר, מאוד קל לדעת מה יקראו החודש. זה בכלל לא מסובך. ואז, במילים אחרות, כל יום זו המולד עם כמה ימים? עם יומיים, כן? עם יום וחצי, אז היום הבא בשבוע.

הלכה ד — שארית שנה פשוטה ושנה מעוברת

אותו דבר אפשר לעשות עם שנה שלמה. אם אתה יודע מלפני שנה מתי קראו, מחלקים שנה על שבעה, עכשיו כאן תלוי איזה סוג שנה יש לך, נכון? אם השארית של שנה פשוטה, שהיא שנים עשר חודשים, שאמרנו שזה יוצא שלוש מאות חמישים וארבעה עם שמונה שעות עם שמונה מאות שבעים ושישה חלקים, מחלקים את זה על שבעה, יוצא, כמו שחישבתי את המתמטיקה לפני שראיתי את זה, יוצא, שלחת את זה, יש לך חמישים שבועות שלמים, הרמב"ם לא אומר, אני רק אומר כך, אבל חמישים שבועות שלמים, עם, נשאר החיבור ארבעה ימים, שמונה שעות עם שמונה מאות שבעים ושישה חלקים. זה עדיין אותה כמות של שעות שהייתה בסוף, בכל מקרה, נכון?

סימן ד"ח תתע"ו — שארית שנה פשוטה

על זה יש סימן, הסימנים צריך לזכור. בסימנים הרמב"ם כן מדבר בגימטריאות, אבל זה גם קל לזכור אם מישוהו זוכר חלק מהם. זה נקרא ד"ח תתע"ו. בסדר? ד"ח תתע"ו, כלומר ד' ימים ח' שעות תתע"ו חלקים. כן? זו שארית שנה פשוטה. במילים אחרות, ארבעה ימים עם שמונה שעות זו המולד של חודש תשרי, למשל, השנה, מהמולד של אותה שנה. ארבעה ימים, כמובן, פלוס חמישים שבועות, נכון? אבל השבועות קל לדעת, אז החידוש הוא הימים. זה כששנה פשוטה.

סימן ה"כא תקפ"ט — שארית שנה מעוברת

שנה מעוברת יותר ארוכה, אז צריך לחשב. אני אומר מה הרמב"ם מתכוון שנחשב. כך למדנו קודם, איך שנה מעוברת היא, אומרים שזה שלוש מאות שמונים ואחד ימים עם עשרים ואחת שעות עם חמש מאות שמונים ותשעה חלקים. יוצא שאתה מחלק את זה על שבעה, נשאר לך חמישים וארבעה שבועות, כלומר ארבעה שבועות יותר משנה רגילה, אבל קצת יותר, עם חמישה ימים. ומה נשאר שלא נכנס בשבועות שלמים? חמישה ימים שלמים, עשרים ושתיים שעות, וחמש מאות שמונים ותשעה חלקים. כלומר אותו דבר, שוב, החלקים תמיד יהיו אותו דבר כמו שהתחיל, נכון? זה כמה זו החודש מהשנה הקודמת כששנה מעוברת.

הלכה ה — חישוב המולד לחודש הבא

דברי הרמב"ם: כשיהיה עמך ידוע מולד חודש מן החדשים, ותוסיף עליו אי"ב תשצ"ג — יצא מולד חודש שאחריו, ותדע באי זה יום מימי השבוע ובאי זו שעה ובכמה חלק יהיה.

אלא זה מאוד פשוט. כמו שאני מחשב את החישוב הראש שלך תופס את זה, זה מאוד פשוט. שתיים עשרה פעמים זה יוצא שלוש מאות חמישים וארבעה ימים עם שמונה שעות עם שמונה מאות ושבעים ושישה חלקים. מאוד פשוט. כן, חלקים פירושו חלקים של שעה. כן? לא היה יותר קל לחשב? לא היה שמונה שעות עם שלושים ושלוש וחצי דקות? תתחיל להתרגל שלשעה יש אלף ושמונים חלקים, תדע ששמונה מאות ושבעים ושישה חלקים זה כמעט שעה שלמה. כן, אבל זה לא נוגע כאן. אתה לא צריך לדעת כמה השעה, אתה לא צריך לדעת מתי החודש.

אז אם זו שנה מעוברת, עושה שלוש עשרה פעמים זה, יוצא בדיוק שלוש מאות שמונים ואחד ימים ועשרים ואחת שעות וחמש מאות שמונים ותשעה חלקים. זה כמה זמן שנה מעוברת, בסדר?

שנת החמה וההפרש בין שנת החמה ושנת הלבנה

זה עד עכשיו דיברו על שנות הלבנה. טוב מאוד. למה בכלל חישוב שנים עשרה פעמים את זה? שנת החמה היא מה? כמה זמן? מה פירוש שנת החמה נגלה בפרק אחר? הוא לא אומר לנו. זה רק עכשיו, וגם החישוב שהוא אומר כאן שהוא יגיד שם לא מדויק לגמרי. יש עוד חישוב. בכל אופן, שנת החמה לפי מה שאנחנו מחשבים כאן היא שלוש מאות שישים וחמישה ימים ושש שעות בדיוק.

יוצא, עושה חיסור, ואתה מחשב, שלוש מאות שישים וחמישה עם שש שעות, מורידים מזה מינוס, שלוש מאות חמישים וארבעה עם שמונה שעות עם שמונה מאות ושבעים ושישה חלקים, שזה שנה שלמה של הלבנה. יוצא אחד עשר ימים, עשרים ואחת שעות, ומאתיים וארבעה חלקים. בסדר? דברים פשוטים ביותר. כל אחד יכול לקחת נייר ולחשב את זה ולראות שזה מתאים.

מה שנוגע: שארית (רימיינדר)

עכשיו, מה נוגע? זה הכל יסודות בסיסיים, בסיסי ממש פלוס, מינוס, כפל, אף אחד לא מבולבל לגבי זה. עכשיו, מה נוגע בכל העניין? מה שנוגע הוא דבר שבאנגלית קוראים לו רימיינדר, והרמב"ם קורא שארית, או יישאר. במילים אחרות, רימיינדר פירושו כמה פעמים דבר נכנס, כמה נשאר אחרי שסופרים דבר שלם, מספרים שלמים, או כל יחידה שלמה, כל דבר שרוצים לחלק, כמה נכנס.

ולמה זה נוגע לנו? כי מה שאנחנו הולכים, כל החישובים הולכים לספר לנו איזה יום בשבוע הוא ראש חודש. אז, אני לא יודע למה בדיוק זה בדיוק הדבר, למה אי אפשר פשוט לספור ימים? נראה שלספור ימים קשה יותר, ולחשב שבועות קל יותר. אני לא יודע אם יש איזה טעם בזה, למה רוצים לדעת דווקא. צריך לומר ראש חודש יהיה ביום פלוני.

כן, לא, לא. נראה ששבת יודעים כולם תמיד, זה לא דבר שמבולבלים בו בכלל. למדו, יש קדושת שבת, מה זה אומר? מסורה לכל אחד ואחד. בקיצור, שבת פשוט. אותנו מכניסים את המולד באיזה יום אחרי שבת. לא מכניסים, מולד פירושו לדעת, מיד נראה, דרך זה יודעים מתי ראש חודש. זה לא כדי שהבאי ידע מה לקרוא, נכון? זה כדי ששכח תדע מתי ראש חודש, זה עוד כך וכך ימים מהשבת הקודמת. זה אומרים עוד כך וכך ימים אחרי שבת, כי ככה זה יותר קל. נכון, נכון. וגם צריך להיות ימים שלמים, המולד לא הולך עם ימים שלמים.

החישוב של שארית חודש הלבנה

אז, יוצא, אנחנו צריכים לדעת, בעיקרון, אם אתה רוצה לדעת מתי מולד צריך להיות, זה תמיד ארבעה שבועות פלוס כמות מסוימת של ימים, נכון? אז הרמב"ם אומר כך. תשלך, תשלך פירושו שעושים כפל, נכון? זורקים את זה על זה. אם עושים תשלך, אז לפי מתמטיקה פירושו זורקים את זה על זה. במילים אחרות, זורקים את זה. כן, כך הוא קורא לזה. אני לא יודע בדיוק למה קראו להם כך, צריך לשאול. אבל תשלך זה מאוד פשוט, זורקים שהימים של הלבנה זה שבעה שבעה, כן? כלומר אתה הולך שבעה אחד, עוד שבעה, עוד שבעה, עוד שבעה. יוצא כמה נשאר לך, כלומר כמה נשאר לך שלא נכנס בשבוע, בשבוע שלם, זה השארית.

אומר לך הרמב"ם, אני אגיד לך את הסוד. זה מאוד פשוט. בהר"ד הוא המולד הראשון אי פעם. מיד תראה שאפשר לעשות את זה יותר קל. אבל בוא נגיד אפילו עם שנה, תתחיל מהמולד הראשון אי פעם, שזה המולד הראשון שהיה כי הקב"ה לא היה צריך בעולם. מולד שהיה בשנה ראשונה של יצירה, כלומר בשנת אפס, ומתי זה היה? אני אגיד לך מתי זה היה.

קושיא: מעשה בראשית ומולד בהר"ד

יש על זה קושיא, יש קושיא, יש קושיא שיש בזה. אני רק אומר את החישוב. אני שוכח מהבעיה. דרך עקב הקב"ה עשה את המאורות ביום הרביעי, זה לא מתאים. כי זה מה שהתכוונתי כשאני אומר שיש קושיא שלא מתאימה.

אבל זה לא עושה הבדל. אתה צריך להבין בבירור שכל החישובים האלה זה לא כי זה כך. כל מולד המצוה זה רק חישוב. חישוב אחורה backwards ויצא שאז יוצא המולד הראשון. איך זה היה? זו לא קושיא על מעשה בראשית. כן, יכולים להיות הרבה דברים, but it doesn't make any difference, כי אף אחד בכלל לא יודע מה היה אז. הם אומרים תורה, יש על זה תוספות, יש על זה מפרשים שאומרים תורה על זה, אבל לגבי החישוב זה לא משנה.

החישוב של מולד בהר"ד

תרגום לעברית

החשבון הוא, אנחנו מחשבים, חזור אחורה תשפ"ו שנים, חשב את המולד שהיה ליל שני חמש שעות ומאתיים וארבעה חלקים, שהסימן שלו הוא בהר"ד. כל אחד שלמד פעם את זה, דיברו על המולד של תוהו שנקרא לפעמים, שהוא בהר"ד, יום שני וחמש שעות, ה', ור"ד חלקים. התחל מאז והוסף חודש, שנה, עד שתגיע להיות, תדע מתי המולד של היום.

במילים אחרות, אין צורך לדעת כלום כדי לדעת את המולד של היום חוץ ממולד בהר"ד, פלוס כ"ט י"ב תשס"ג, בעצם כפול כמה חודשים שעברו. צריך גם לדעת כמה שנים פשוטות היו. אבל זו בעיה. אז, כי אנחנו יודעים רק את השנה, נכון?

כללים בחישוב: שעות, ימים, פחות שבועות

אז בא הרמב"ם לומר סתם כלל בחשבון, שאנחנו כבר עשינו כשהראינו את החשבון הקודם, כבר עקבנו אחר הלכת הרמב"ם. אומר הרמב"ם כלל, למה הוא כותב את זה בדיוק כאן אני לא בטוח, כל החשבונות האלה, **כשתוסף שארית למולד**, אומר הרמב"ם, **כשתוסף שארית עם שארית**, כשמוסיפים שארית אחת עם שארית נוספת, צריך לזכור תמיד שלא יהיה יותר מספר שלם כמה שהשלם של זה הוא.

אז ממילא, **כשיתקבץ מן החלקים אלף ושמונים**, יוצא אלף ושמונים חלקים, יש לך שעה שלמה, צריך להוסיף את זה למנין השעות, אחרת החשבון שלך לא יעבוד. נכון, כי זו כל הנקודה, שידעו כמה שעות זה.

אותו דבר, **שיתקבץ מהשעות ארבעה ועשרים**, כמו שלמדנו קודם, יום הוא עשרים וארבע שעות, תוסיף תשלום ימים, תעשה יום שלם, וזה יתווסף לימים.

וכשיצא יותר משבעה ימים, תוריד את זה, כי אנחנו לא רוצים עכשיו לדעת בכלל כמה ימים, **שאינו אנו מחשבין לעת מנין הימים**. מנין הימים אנחנו יודעים בעצמנו כביכול, אבל מסיבה כלשהי החשבון הולך. ברגע שזה כך, יש חילוק, נכון? כשמגיעה שעה שלמה, מוסיפים שעה לחשבון. מגיע יום שלם, מוסיפים. מגיע שבוע, מורידים, כי השבוע הוא בעצם דבר מתגלגל, מתחילים מחדש מאפס. כך עושים את החשבונות. כן.

מחזור י"ט שנה – שתי סיבות

אומר הרמב"ם, אבל אמרתי לך עכשיו איך לחשב שנה אחר שנה אחר שנה מבהר"ד, מהמולדות הראשונים שהיו פעם בעולם. הבעיה היא כך: איך אני יודע איזו שנה הייתה שנה פשוטה, איזו הייתה שנה מעוברת במשך כל העולם? צריך כבר עכשיו לומר, כדי לדעת את המולדות, אף על פי שאנחנו לומדים עכשיו עדיין לא בכלל הלכות עיבור שנה, זה יהיה עוד פרק שלם להבין את כל ההלכות להבין איך מחשבים את זה. אבל מאחר שהחשבון של

יוצא, אומר הרמב"ם, כן, הרמב"ם הולך לומר לנו, יוצא הכל מתמטיקה פשוטה להפליא. כשאתה תדע מולד של איזה חודש שתצצה, תדע את המולד של איזה חודש, תוסיף אי"ב תשצ"ג, תדע את המולד של החודש הבא, איזה יום בשבוע, באיזו שעה, באיזה חלק.

דוגמה מהרמב"ם: מולד ניסן ומולד אייר

והרמב"ם נותן דוגמה. למשל, שמולד ניסן היה יום ראשון בשעה 17 עם 107 חלקים, בסימן אי"ז ק"ז, כן? אחד, שבע עשרה, מאה ושבע. עכשיו, תוסיף על זה אי"ב תשצ"ג, במילים אחרות, תעשה פשוט...

דוגמה מעשית: חישוב מולד אייר ממולד ניסן

והרמב"ם נותן דוגמה. למשל, כן? למשל, שמולד ניסן היה יום ראשון בשעה 17 עם 107 חלקים. איזה סימן? אי"ז ק"ז. כן? 1, 17, 107.

עכשיו, תוסיף על זה אי"ב תשצ"ג, כן? במילים אחרות, תעשה פשוט, אתה לא צריך להוסיף את החודש, כי החודש לא נוגע. אתה כבר יודע, יום ראשון כבר שומרים, ארבעה שבועות אחר כך. במילים אחרות, אני מוסיף על מה? לא עשיתי כאן. אז אני מוסיף על מה? על 17, מה אמרתי? זה לא... בוא נגיד 1 ל-Sunday, 17, אני רק יודע לעשות פשוט, זה לא דרך אמיתית לעשות מתמטיקה. מה כתבתי? 107? כן?

מוסיף מה? מוסיף, אני אעשה את זה בשורה הבאה, כי זה מתבלבל. אני מוסיף על זה כמה? אי"ב תשצ"ג, נכון? 1, 12, ו-9... מה פירוש תשצ"ג? אמרתי? 793.

יוצא מה? עוד אחד יוצא... אני צריך באמת להתחיל מקודם. אז אני צריך להוסיף... אני אגיד מה אני צריך לעשות. הסדר אני אגיד מה אני צריך לעשות. אני צריך להוסיף ל-700, הולך אחורה, נכון? כי אם לא אני צריך מספרים שלמים. אז ל-793 פלוס 107 זה כמה? 900, 93, 8. עדיין פחות משעה שלמה, אז אני יודע שזה יהיה חלק אחר. רואה שהחישוב שלי מתאים?

ואחר כך ל-12, ל-17 אני הולך להוסיף 12, יש לי יותר מיום שלם כבר, נכון? יותר מ-24. אז כמה יש לי? אני הולך להוסיף לעמודה הבאה 1, אבל כאן אני הולך להיות עם 5 שעות, נכון? אני עושה את זה חמש, ועוד יומיים, נכון? שלושה ימים. כלומר, אני צריך להוסיף יומיים, כי היה לי בערך יום שלם.

יוצא, תוסיף יומיים ליום ראשון זה יום שלישי, תוסיף חמש שעות. זה החישוב, זה עם חמש שעות. תוסיף את החלקים זה החלקים האחרים. אומר הרמב"ם ברור שאני מגיע ליצא מולד אייר בליל שלישי, רואה, החישוב שלי מתאים. יום שלישי בלילה, חמש שעות בלילה, פירושו חמש שעות בלילה, נכון? חמש, עוד רק התחלת יום, ותשע מאות חלקים. הסימן לזה יהיה ג"ה תת"ק. פשוט. אז זה מאוד פשוט לדעת את המולד של החודש הבא.

חישוב מולד חודש בחודש ושנה בשנה

וכן, כן, אה, אותו דבר אם אתה יודע חודש אחר חודש, עד סוף העולם, סוף העולם, כן. כלומר, אם אתה יודע את החודש הראשון של העולם, ואתה רק צריך לחשב חודש חודש, אתה יכול לעשות דברים פשוטים.

אותו דבר אפשר לעשות, אם אין לך סבלנות לחשב כל חודש, אפשר ללכת עם שנה. אם אתה יודע את המולד של שנה אחת, ואתה מוסיף את השארית של שנה, כלומר, אתה יודע אם זו שנה פשוטה, שארית פשוטה שלמדנו את הכללים קודם, או מעוברת השארית מעוברת, יבוא המולד של השנה השלמה הבאה, וכן שנה אחר שנה עד סוף העולם. כן?

מולד בהר"ד – המולד הראשון של בריאת העולם

עכשיו אגיד את זה יסוד מעניין. אבל איך אני יודע מתי היה המולד הראשון כדי להתחיל לחשב? כל החישובים היו שאני יודע מתי חודש שעבר היה המולד. אבל איך מתחיל כל החישוב? אני יודע... בדיוק, אני יודע שעכשיו תשפ"ו... מה עכשיו? תשפ"ו? את זה אני יודע. אבל אני לא יודע יותר מזה.

יוצא, תחשב אחרי כל שנה כמה עוד חייבת כביכול הלבנה לשמש. כן?
אז אחרי שנה אחת, עשרה ימים. אחרי שתי שנים, עשרים ואחד יום. אחרי
שלוש שנים, שלושים ושניים יום. כבר חודש שלם, נכון? יותר מחודש
שלם. אוקיי, הוספנו חודש על השנה השלישית.

אחריארבע שנים, הלאה. אבל עדיין נשארו שלושה ימים נוספים, כי הוספנו
רק עשרים ותשעה ימים. חודש עיבור הוא תמיד 29 ימים. בכל מקרה, או
לא תמיד, כן, לפי החשבון שלנו זה. אז, עדיין נשאר. אז, עדיין חייב.

היי, הלו. יוצא השנה הרביעית אתה מחזיק ארבעה עשר יום, והחמישית
עשרים וארבעה יום. השישית כבר שלושים וחמישה יום, אוקיי, יש חודש
שלם, עושים חודש עיבור.

השביעית אתה מחזיק בשבעה עשר יום. השמינית אתה חייב עשרים ושמונה
יום, אוקיי, עושים גם כאן חודש עיבור, שזה לא כמעט חודש שלם, אף על
פי שעכשיו שנת החמה חייבת יום.

התשיעית יש תשעה ימים, העשירית עשרים יום, האחת עשרה שלושים
ואחד יום הלאה עושים חודש עיבור.

השנים עשרה שנים עשר יום, השלוש עשרה עשרים ושלושה יום, הארבע
עשרה שלושים וארבעה יום, הלאה יש לך חודש שלם, עושים עוד חודש
עיבור.

החמש עשרה חמישה עשר יום, שש עשרה יום, שש עשרה יום, שש עשרה
יום, שבעה ושלושים יום, הרבה, עושים עוד חודש עיבור.

השמונה עשרה יום, שמונה עשרה יום, התשע עשרה בדיוק עשרים ותשעה
יום. אז יוצא, זו הפעם היחידה שיש לך פחות מיום שלם שנשאר. נכון?

למה דווקא 19 שנה

כלומר, אחרי שהוספנו את החודש העיבור, עשה את השנה התשע עשרה
חודש עיבור, יוצא, אתה רואה את המספר אפס? זו השנה היחידה? כלומר,
תמשיך הלאה שלא יעזור להוסיף עשרים. בקיצור, אתה לעולם לא יכול
להיות טוב יותר מזה, אולי אולי לעשות מחזור של אלף, אני לא יודע כמה
שנים. אבל תגיע לאפס.

לבסוף, שנת החמה, אחרי הוספת חודש, הם נפגשו באותו יום. נשארה שעה,
אמת, שעה, שעה שלמה אחת עם ארבע מאות שמונים וחמישה חלקים,
נשארה. עד כאן לא יכלו לעשות שעות בין השמש והלבנה, אבל אחרי תשע
עשרה שנה נשאר לך אפס ימים שאחד חייב לשני.

לכן המחזור של תשע עשרה שנה, שפשוט אפילו תינוקות של בית רבן
יכולים להבין. מסכים?

דובר 2:

כן.

דובר 1:

טוב מאוד מאוד מאוד.

ה-7 שנים מעוברות ושארית המחזור

חדשים כולם חדשי לבנה

נמצא, עכשיו יוצא, במחזור כזה, אומר הרמב"ם, **חדשים כולם חדשי לבנה**. כלומר, כשמתחילים באופן כללי על כל המחזור של תשע עשרה
שנה, לא צריך בכלל להתבלבל. כל החודשים הם חדשי לבנה של כ"ט י"ב
תשס"ג, כל השנים הם שני חמה של שלוש מאות ששים וחמישה ימים, חוץ
משעה אחת. נו, שעה אחת.

שבע השנים המעוברות

יוצא בשבע השנים, אילו שבע שנים מעוברות? זה ממש התרשים שלנו
שראינו עכשיו. אתה רוצה לדעת, הסימן הוא ג' י', אני לא זוכר, יש פסוק
איוזשוו דרך לעשות סימן לזה. על כל פנים, השלישית, השישית, השמינית,
האחת עשרה, הארבע עשרה, השבע עשרה, והתשע עשרה, אלו שבע שנות
העיבור.

איזה יום בשבוע הוא המולד תלוי בזה אם זו שנה פשוטה או שנה מעוברת,
צריך לומר עכשיו את הכללים של עיבור שנה, איך זה עובד. והרמב"ם הולך
לומר בקיצור, אני מניח שבפרקים מאוחרים אחרים הוא יסביר את זה יותר
טוב.

הלכה י': כל תשע עשרה שנה

אומר הרמב"ם כן: כל תשע עשרה שנה, ומה הנקודה של זה? קודם כל תדע
איזו שנה פשוטה או מעוברת. ושנית, אחר כך ידעו מחזור גדול יותר,
שהמחזור של תשע עשרה שנה, לא תצטרך לחשב, יהיה הרבה יותר קל
החשבון, כי במקום לחשב כל שנה, תשפ"ו שנים משש"ב בראשית, תוכל
לחשב תשע עשרה שנה. תצטרך רק לדעת איזו שנה במחזור אנחנו מחזיקים,
ואפשר להתחיל משם, כמו שאפשר רק להתחיל מיום ראשון, כי לא צריך
לדעת יותר מזה.

אומר הרמב"ם כן: **כל תשע עשרה שנה**, כל תשע עשרה שנה, שמהן, שבע
מהן מעוברות ושנים עשרה פשוטות, נקרא מחזור. מחזור פירושו מעגל,
כפשוטו, נכון? יש מעגל של תשע עשרה שנה, שבע מהן שנים מעוברות,
ושנים עשרה מהן שנים פשוטות.

למה סמכנו על מנין זה – למה דווקא תשע עשרה?

שואל הרמב"ם, או הוא מספר את הרמב"ם, וזה נסביר יותר טוב, אבל אני
רואה שיש לו תמונה יפה, אני רוצה להראות לך את זה. המחזור של תשע
עשרה שנה, למה, **למה סמכנו על מנין זה**, כלומר, למה החליטו על המספר
תשע עשרה? מה כל כך טוב בתשע עשרה? למה משתמשים במספר של
תשע עשרה?

אומר הרמב"ם כן, **שבזמן**, זו בעצם הסיבה למה יש מחזור כזה. לנו זה נוגע
כי אנחנו הולכים להשתמש בזה למטרה שלנו עכשיו, אבל זו באמת הסיבה
באופן הכי כללי. התשובה היא ש, **שבזמן שאתה מקבץ מנין ימי שתי**
עשרה שנים פשוטות ושבע מעוברות בשעותיהם וחלקיהם, כלומר, בוא
ננסה לקרוא איך הרמב"ם אומר את זה. **ותשלום כל אלף ושמונים חלקים**
שעה, כלומר, בוא ניקח, אתה רוצה להגיע, אני אגיד לאן אתה רוצה להגיע.

אתה רוצה להגיע בעצם למקום שאחרי המחזור עומדים השמש והלבנה כמה
שהם יכולים להיות קרובים. בדיוק לגמרי הם לעולם לא יהיו, אבל כמעט
לגמרי מאה אחוז על יום שלם, על דבר שלם.

אומר הרמב"ם, עשה כך: קח ביחד את החשבונות שאמרתי לך עכשיו, עשה
כך: שנים עשרה פשוטות ושבע מעוברות, יוצא, אם אני זוכר, מאתיים
שלושים וחמישה חודשים בדיוק. וזה עושה כך: מוסיפים... כלומר, כל פעם
שיש לך אלף שמונים חלקים שלמים, תעשה את זה שעה, נכון? כך עושים.
אה, מזה הוא עשה את ההקדמה בעצם. וכל עשרים וארבע שעות תעשה יום
שלם.

יוצא, תראה שנשאר בסך הכל תשע עשרה שנה משנות החמה. כמה פעמים,
במילים אחרות, כשאתה מוסיף, בוא נראה כאן את החשבון בעוד שנייה,
תכף תראה, **שכל שנים הם שלש מאות וחמשים ושש שעות בשוה**, ולא
נשאר, כן נשאר משהו, שארית, שלא ישאר עוד

היסוד של מחזור ה-19 שנה – הסבר פשוט

דובר 1:

אבל זה הכי קרוב שיש. אני רק רוצה להראות את התרשים, כי זה דברים
הכי פשוטים. אפשר לומר את זה בצורה פשוטה יותר. כלומר, אתה יכול
לומר, מה שהרמב"ם בעצם אומר הוא, לחלק שלוש הדרך היחידה שאתה
מגיע, או הכי קרוב שאתה מגיע לכך ש-365 ייכנס ב-354, זה דרך
החשבון של 11, ש-235 חודשים יוצא בערך אותו דבר. זה פחות או יותר
החשבון.

אבל אתה יכול לראות בצורה פשוטה כאן מה קורה. למה? כי אפשר לומר
שכל שנת החמה ארוכה יותר משנת הלבנה בעשר שעות בעשר שעות.
עשרה ימים, עשרים ואחת שעות, ומאתיים וארבעה חלקים.

חשוב שלב אחר שלב של המחזור

של תשעה ראשונה. יוצא שכבר היו 304 מחזורים מתחילת בריאת העולם. ועכשיו איזו שנה אנחנו מחזיקים במחזור? תדע כמה מחזורים היו. אני צריך למדוד את השארית, אבל המחשבון שלי כאן לא עושה שאריות. אני צריך שיעשה שארית. בוא נעשה את זה ואתה הולך לומר את השארית. מה אמרנו? 5786 חלקי 19. מה השארית? יש, מחשבוני רגילים עושים שברים והם לא מעוניינים בזה. יוצא שהשארית היא עשר, כך הוא אומר. יוצא שאנחנו מחזיקים בשנה העשירית של המחזור.

אחר כך תעשה מה? תוסיף ב"י תקצ"ה של כל מחזור, שלוש מאות וארבע פעמים ב"י תקצ"ה של... של מה? של בריאת העולם? של בהר"ד? נכון? כמה זה? אני יכול לעשות את זה? אני לא אבין מה צריך לעשות.

אחר כך, כל שנה פשוטה, כלומר אני מסתכל עכשיו בשנה העשירית? איזה סוג שנה זו? שנה פשוטה, אמת? זה לא? יוצא שזו השנה העשירית, צריך לחשב שלוש שנים מעוברות, ו... כמה בשבע שנה פשוטות? נכון? זה מחשב לכל שנה פשוטה להוסיף ד"ח תתע"ו, לכל שנה מעוברת להוסיף ה"א תקפ"ט, לוקח הכל ביחד, אחר כך אתה משלים את החלקים לשעות, את השעות לימים, את הימים לשבועה, שבעה, מה שנשאר, זה המולד של השנה הבאה, כלומר תשרי תשפ"ז. נכון?

מולד של כל חודש

והמולד יהיה המולד של חודש תשרי. איך תדע מחשון כלום? תוסיף א"ד י"ב תשס"ג. תשרי זה חשוון. וכך הלאה עד סוף כל העולם תדע מאוד פשוט את המולד לחודשים.

לשנים אתה יכול גם, זה ייקח מאוד הרבה זמן. מה שעושים זה, מחשבים מחזורים, ואחר כך בתוך המחזור שנים פשוטות מעוברות, ובתוך השנה א"ד י"ב תשס"ג, תדע בדיוק מתי המולד של השנה.

החישוב הוא מאה אחוז חישוב — אין צורך בראייה

זה הכל חשבון, אין לזה שום קשר לראייה. לא צריך להסתכל אף פעם אחת על הלבנה כדי לדעת את כל הדבר. זה מאה אחוז חשבון.

הלבנה עוקבת בערך, נכון? זה החשבון המצווה, הלבנה עוקבת מספיק שזה לא יוצא רחוק מדי אחרי שנה שלמה. כן. נכון. כלומר, לעולם לא יוצא שום חילוק ביחס ללבנה. יש אי דיוקים בהרבה מקומות בחשבון הזה, אבל לא הנושא שלנו.

על כל פנים, החשבון נכון בדיוק, וכך יודעים מתי המולד. מי שעשה את הלוח שהגבאי שלך משתמש כדי לומר את החודש, הוא עשה את החשבון, ועל פי זה הוא אומר את המולד. הוא אף פעם לא הסתכל על המולד, כי אם הוא יסתכל יראה דברים אחרים. לא, לא דברים אחרים, שוב, לא בדיוק. זה המולד שיודעים.

הקדמה לפרק הבא: דחיות — ממולד לראש חודש

לאחר שיודעים את המולד, היית חושב, אני אומר את ההקדמה לחלק הבא, היית חושב שאתה יודע מתי ראש חודש? לא, אתה לא יודע.

כי את ראש חודש עושים בדרך כלל, זה אידיאלי, כביכול, עכשיו לכאורה, המולד... נכון. לכאורה, לא, לא, אני לא מדבר עכשיו על קביעות על פי ראייה. בואו נדבר עכשיו אפילו מה זה קביעות היום.

יש דברים שנקראים דחיות, יש ארבע דחיות נוספות, שאז, בדרך כלל, כביכול במקור עושים את המולד ראש חודש על המולד, אבל יש כללים שונים שאנחנו עושים את המולד אחרי ראש חודש, ואם תוסיף לחשבון את אותם כללים, תדע מתי ראש חודש גם כן.

וזה הפרק הבא שאנחנו לומדים את הדחיות.

זה כל שנה במחזור הזה וכל אחד, אם זו שנה פשוטה או מעוברת, זה לא נוגע לחשבון שלנו עכשיו, כי אנחנו הולכים לחשב תשע עשרה שנה בבת אחת, זה כן נוגע, כי אנחנו צריכים לדעת אם השנה או השנה הקודמת הייתה שנת עיבור. נכון, צריך לדעת, סליחה, עשיתי טעות, צריך לדעת, כדי לדעת איזה יום הוא ראש חודש, צריך גם לדעת אילו שנים במחזור שאנחנו מחזיקים. מחזור שלם לא נוגע, אבל המחזור שאנחנו מחזיקים, צריך לדעת כמה שנים כבר היו מעוברות, כדי לדעת אם צריך לחשב שלושה עשר חודשים או שנים עשר.

שארית המחזור — ב"י תקצ"ה

אומר הרמב"ם, כאן כבר לא כתבתי את המתמטיקה, אבל נאמין לו שזה נכון, יוצא כך, כשתקח ביחד את השארית של כל שנה, כן, כמה... אז עכשיו השאלה היא כך, אמרנו שרוצים לדעת רק את השארית, נכון? כלומר כמה שארית ביחס לשבועות, השבועות לא נשלמים כאן, השבועות נשארים על הסדר שלהם.

אז קח ביחד כמה היא השארית של כל שנה. שנים עשרה פעמים שנים פשוטות, למדנו שנה פשוטה יש לה שארית של ד"ח תתע"ו, נכון? אז בוא נכתוב כך: 12 כפול ד"ח תתע"ו, נכון? 12... זה קצת הפוך, אבל לא משנה. 12 כפול, סליחה, 4 ימים פלוס 8 שעות פלוס 876, נכון? 12 כפול זה יוצא כמה? אני לא יודע.

ואתה תעשה שבע פעמים, סליחה, זה שנים עשרה שנה, נכון? אחר כך תעשה שבע פעמים את השנים המעוברות, שאלו מה? ה"א תקפ"ט, 589, יוצא בסך הכל.

ואחר כך תחלק את המספר בשבעה, נכון? תחלק, אני לא יודע מה המספר, אפשר לחשב את זה במחשבון בדקה. תחלק את המספר בשבעה, תהיה השארית. מה השארית? השארית תהיה 2, 16, ו-595. וזהו שארית המחזור.

השארית אחרי כל מחזור היא המולד שני ימים עם שש עשרה שעות עם חמש מאות תשעים וחמישה חלקים מוזז מהמחזור הקודם. אז מי שזוכר תשע עשרה שנה אחורה מתי היה המולד, צריך רק להוסיף כל כך ימים וכל כך שעות וכל כך חלקים, שהסימן הוא ב"י תקצ"ה. זה סימן חשוב, כי זה הולכים להשתמש מאוד חזק לחשבונות שהולכים עכשיו לעשות, ב"י תקצ"ה. זו שארית המחזור.

יוצא, שאם אתה יודע מולד מתחילת מחזור, מוסיף ב"י תקצ"ה, יוצא המולד של המחזור הבא. כלומר, נניח המולד הראשון של מחזור. אותו דבר כל מולד של כל מחזור עד סוף כל העולם. ואנחנו יודעים כבר שהמחזור הראשון היה בהר"ד, וזה המולד תשרי.

אתה יודע כלל, המולדות שאנחנו קוראים הראשון, הם לחודש תשרי. זה אף על פי שלפי דברים אחרים מחשבים מניסן, לא משנה, החשבונות של עיבור השנה והמולד מתחילים מתשרי.

יישום מעשי — איך מחשבים את המולד של שנה מסוימת

אז בקיצור, אם תעשה כך, אם אתה יודע את הכללים, תוכל לחשב את המולד של כל שנה וכל חודש לפי החשבון. איך? מאוד פשוט.

דוגמה: חישוב של שנת תשפ"ו

חשב שני יצירה, למשל, זה תשפ"ו. אני לא יכול להראות את המתמטיקה, אבל זה מאוד פשוט. הייתי צריך להראות את זה. כלומר, במילים אחרות, נניח השנה היא... אני צריך לפתוח מחשבון, ואני אכתוב מה הוא אומר.

השנה היא 5,786. קודם תחלק את זה ב-19. יוצא כמה? 304. אני לא רוצה לעגל ל-90, אני רוצה לדעת כמה נשאר. 304. תעשה עושה מחזור