

הלכות קידוש החודש פרק ט"ו - תמלול

סיכום השיעור

סיכום פון שיעור — רמב"ם הלכות קידוש החודש, פרק ט"ו

כללי'דיגע הקדמה און סטרוקטור פון פרק ט"ו

די מטרות פון דעם גאנצן חשבון: אויסצוגעפינען צו מ'גייט זען די לבנה די דרייסיגסטע נאכט נאך 29 גאנצע טעג פון פריערדיגן חודש. דערצו דארף מען וויסן צוויי זאכן: וואו איז די זון, און וואו איז די לבנה.

דער רמב"ם'ס סטרוקטור — זון און לבנה פאראלעל: דער רמב"ם מאכט בכונה די זעלבע סטרוקטור פאר זון און לבנה, כאטש זיי זענען גאנץ אנדערע מערכות. ער רופט זיי מיט ענליכע נעמען כדי עס זאל זיין גרינגער צו רעכענען. דער רמב"ם גיט א „קאלקולער" — אן אלגאריטם — נישט אן ערקלערונג פון דעם אמת'דיגן מעכאניזם, נאר כללים וויאזוי צו רעכענען. ער זאגט אליין שפעטער (פרק י"ז) אז ווער עס וויל פארשטיין דעם „פארוואס" דארף לערנען די חכמים וואס האבן גערעדט דערוועגן. דער רמב"ם האט געוואוסט אז אידן וועלן זיין גרויסע למדנים אין לערנען, אבער וועלן נישט לערנען וועלטלעכע וויסנשאפטן/אסטראנאמיע, דערפאר האט ער זיי געגעבן א פראקטישע מעטאדע אן דעם פארוואס.

די סטרוקטור פאר ביידע (זון און לבנה):

- רעכנן אויס דעם מהלך האמצעי — צעטייל דעם גאנצן סייקל גלייכעסיג אויף אלע טעג, כאילו עס פארט יעדן טאג די זעלבע מאס דיגריס.
- רעכנן אויס דעם מסלול — דער מרחק צווישן דעם אמצעי און דעם גובה.
- לויט דעם מסלול, געפין דעם מנה (אמנת המסלול) — די נומער וואס מ'לייגט צו אדער נעמט אראפ פון דעם אמצעי כדי צו באקומען דעם מהלך האמיתי.

ביי די לבנה איז עס מער קאמפליצירט ווייל אפילו דער מסלול אליין דארף א באזונדערע חשבון (דאפלען דעם מרחק + טשארט), אבער דער רמב"ם גיט rules פאר אלעס.

הלכה א — דער אלגאריטם: אמצע הירח, אמצע המסלול, אמצע השמש, מרחק הכפול

רמב"ם'ס ווערטער: „אם תרצה לדעת מקום הירח האמיתי בכל יום שתרכה... תוציא תחילה אמצע הירח לשעת הראיה לאותו לילה שתרכה, ותוציא אמצע המסלול ואמצע השמש לאותו העת. תגרע אמצע השמש מאמצע הירח... תכפול אותו... וזהו הנקרא מרחק הכפול."

פשט:

מ'דארף אויסרעכענען דריי נומערן: (1) אמצע הירח לשעת הראיה, (2) אמצע המסלול, (3) אמצע השמש — אלע פאר דעם זעלבן טאג/נאכט. דערנאך נעמט מען אראפ אמצע השמש פון אמצע הירח, און דאבלט דעם רעזולטאט. דאס הייסט מרחק הכפול.

חידושים און ביאורים:

1. „לשעת הראיה" — באדייט מיט קארעקשאן פאר זון-פאזיציע: דער אמצע הירח „לשעת הראיה" מיינט נישט סתם דעם אמצע הירח פאר יענעם טאג, נאר מיט דער צוגעלייגטע קארעקשאן לויט וואו די זון שטייט אין יענער תקופה פון יאר (ווי געלערנט אין פריערדיגע פרקים).

2. פארוואס נעמט מען אראפ אמצע השמש פון אמצע הירח: דאס גיט דעם דיסטענס צווישן זון און לבנה. דאס מאכט סענס ווייל דער גאנצער ציל

איז צו וויסן ווי ווייט די לבנה איז פון דער זון — דאס באשטימט צו מ'קען זי זען.

3. פארוואס דאבלט מען (תכפול אותו)? דער רמב"ם גיט נישט קיין סיבה — „כזירת הכתוב", ער זאגט נאר אזוי צו טון. וויבאלד אלע נומערן זענען בערך (לויט כללים, נישט עקזאקט), קען מען „על יסוד גלייבן" פארוואס מ'דאבלט. די חשבון פארוואס איז נישט דער נושא פון דעם שיעור.

הלכה א (המשך) — דער באגרענעצטער טווח פון מרחק הכפול ביי ליל הראיה

רמב"ם'ס ווערטער: „לעולם אי אפשר שיהיה מרחק זה הכפול בליל הראיה שיראו בו הירח" — עס קען נישט זיין ווייניגער פון 5 מעלות און נישט מער פון 62 מעלות.

פשט:

ביי ליל הראיה איז דער מרחק הכפול אלעמאל צווישן 5 און 62 מעלות. דערפאר דארף דער רמב"ם'ס טשארט נאר דעקן דעם טווח.

חידושים און ביאורים:

1. סיבה פארוואס דער טווח איז באגרענעצט: די לבנה פארט דורכאויס דעם חודש נענטער און ווייטער פון דער זון. בשעת הראיה איז זי איינע פון די נענטסטע צו דער זון וואס זי קען זיין — זי איז ביי דער שקיעה אביסל אונטער „זערא" (דער אופק). דערפאר מוז זי זיין מינימום 5 מעלות אוועק, און מאקסימום 62. אין אנדערע צייטן פון חודש קען זי זיין ווייטער, אבער דאס איז נישט נוגע פאר ליל הראיה.

2. פראקטישע נפקא מינה: דער רמב"ם'ס טשארט איז דערפאר קורץ — ער דארף נישט דעקן אלע 360 מעלות, נאר דעם קליינעם טווח פון 5–62. אויב עס וואלט געווען נוגע אנדערע נומערן, וואלט דער טשארט געדארפט זיין לענגער.

הלכה א (המשך) — דער טשארט פון מרחק הכפול: צולייגן צום אמצע המסלול → מסלול הנכון

רמב"ם'ס ווערטער (דער טשארט): לויט דעם מרחק הכפול לייגט מען צו א באשטימטע צאל מעלות:

| מרחק הכפול (מעלות) | צולייגן |

---|---|

| 5 אדער ווייניגער | 0 (גארנישט) |

| 11–6 | 1 |

| 18–12 | 2 |

| 24–19 | 3 |

| 31–25 | 4 |

| 38–32 | 5 |

| 45–39 | 6 |

| 51–46 | 7 |

| 59–52 | 8 |

| 63–60 | 9 |

פשט:

מ'קוקט אויפן מרחק הכפול און לויט דעם טשארט לייגט מען צו א תיקון. דאס רעזולטאט — דער אמצע המסלול פלוס דער תיקון פון דעם טשארט —

הייסט **מסלול הנכון** (דער אמת'דיגער מסלול פון דער לבנה).

חידושים און ביאורים:

1. **מאקסימום צולאג איז 9 מעלות:** קיינמאל לייגט מען נישט צו מער ווי 9, ווייל דער מרחק הכפול קען ביי ליל הראיה נישט זיין מער ווי 62–63 מעלות.

2. **ביי 5 מעלות אדער ווייניגער — קיין צולאג:** דאס מיינט אז ביי אזא קליינעם מרחק איז דער אמצעי שוין נאענט גענוג צום אמיתי אז מ'דארף נישט קארעקטירן (כאטש דאס איז נאר איין שריט פון דער גאנצער חשבון).

3. **דער מסלול הנכון ווערט דערקלערט אלס אנאלאג צום מסלול ביי דער זון, נאר מיט א צוגעלייגטע שטופע:** ביי דער זון איז דער מסלול פשוט דער מרחק פון דער גובה ביז וואו די זון שטייט. ביי דער ירח אבער דארף מען ערשט דעם מרחק כפל מאכן (דאפלען דעם מרחק צווישן אמצע שמש און אמצע ירח), דערנאך צולייגן לויט דעם טשארט צום **אמצע המסלול** — ערשט דאן האט מען דעם מסלול הנכון. דאס איז א מער קאמפליצירטע פראצעדור ווי ביי דער זון.

4. **דוגמא:** אויב דער מרחק צווישן אמצע שמש און אמצע ירח איז 20 מעלות, דאפלט מען עס צו 40. לויט דעם טשארט (39–45 = צולייגן 6), לייגט מען צו 6 צום אמצע המסלול. אויב דער אמצע המסלול איז 100°, קומט אויס דער מסלול הנכון = 106°.

5. **וויכטיגע קלארעפיקאציע:** דער תיקון פון דער דאפלונג ווערט צוגעלייגט צום **אמצע המסלול**, נישט צום מרחק הכפל אליין. דאס מיינט: מסלול הנכון = אמצע המסלול + תיקון לויט טשארט.

מנת המסלול — אראפנעמען אדער צולייגן פון אמצע הירח

רמב"ם'ס ווערטער: מען קוקט אויפן מסלול הנכון: אויב ער איז ווייניגער פון 180 מעלות — נעמט מען אראפ די מנת המסלול פון דער אמצע הירח לשעת הראיה. אויב מער פון 180 — לייגט מען צו. **"ומה שיהיה אמצע אחר שתוסף עליו או תגרע ממנו הוא מקום הירח האמיתי."** אויב ס'איז פונקט 180 אדער 360 — איז דער אמצע הירח גלייך דער אמיתי.

פשט:

דאס איז דער זעלבער כלל ווי ביי דער זון: אונטער 180° נעמט מען אראפ, איבער 180° לייגט מען צו. דאס רעזולטאט איז דער **מקום הירח האמיתי**.

חידושים און ביאורים:

1. **דער פאראלעל צום חשבון השמש:** אזוי ווי ביי דער זון, וואו מען האט צוגעלייגט אדער אראפגענומען די מנה פון דער אמצעי כדי צו באקומען דעם אמיתי, אזוי אויך ביי דער ירח. דער חילוק איז נאר אז ביי דער ירח דארף מען פריער דורכגיין א מער קאמפליצירטע פראצעדור (דאפלען + טשארט) כדי צו באקומען דעם מסלול הנכון, און ערשט דאן ווייסט מען וואס די מנה איז.

2. **ביי פונקט 180 אדער 360:** אויב דער מסלול הנכון איז פונקט 180 אדער 360, איז דער אמצע הירח גלייך דער מקום הירח האמיתי — קיין קארעקציע איז נישט נויטיג. דאס שטימט מיט שכל הישר, ווייל מען איז אויף דער זעלבער ליניע.

טשארט פון מנת המסלול

רמב"ם'ס ווערטער (דער טשארט):

| מסלול הנכון | מנה |

|---|---|

| 10° | 0'50 |

| 20° | 1'38 |

| 30° | 2'24 |

| 40° | 3'06 |

| 50° | 3'44 |

| 60° | 4'16 |

| 70° | 4'41 |

| 80° | 5'00 |

| 90° | 5'05 |

| 100° | 5'08 |

| 110° | 4'59 |

| 120° | 4'44 |

| 130° | 4'11 |

| 140° | 3'33 |

| 150° | 2'43 |

| 160° | 2'05 |

| 170° | 0'59 |

| 180° | 0 |

פשט:

לויט דעם מסלול הנכון קוקט מען אין טשארט וויפיל מעלות און חלקים די מנה איז. אויב דער מסלול הנכון איז מער ווי 180, נעמט מען עס אראפ פון 360 און באנוצט דעם זעלבן טשארט.

חידושים און ביאורים:

1. **סימעטריע איבער 180°:** אויב דער מסלול הנכון איז מער ווי 180, נעמט מען עס אראפ פון 360 און באנוצט דעם זעלבן טשארט. דאס איז דער זעלבער פרינציפ ווי ביי דער זון — די מנה איז סימעטריש ארום 180°, ווייל עס איז „די צווייטע זייט פון דעם זעלבן סירקל“.

2. **אינטערפאלאציע צווישן צענערס:** אויב דער מסלול הנכון פאלט נישט אויף א גלאטן צענער (למשל 65° אנשטאט 60° אדער 70°), דארף מען אינטערפאלירן — רעכענען וויפיל פון דעם חילוק צווישן די צוויי מנות קומט אויס פאר דעם צווישנדיגן נומער. דאס איז דער זעלבער תיקון דמנה ווי ביי משל דמנות השמש.

דוגמא — חשבון מקום הירח האמיתי פאר ליל ערב שבת, ב' אייר שנת תקל"ח

רמב"ם'ס ווערטער: דער רמב"ם רעכנט אויס א דוגמא: פון דעם עיקר (ג' ניסן) ביז ליל ערב שבת ב' אייר שנת תקל"ח זענען 29 טעג.

פשט:

מען רעכנט אויס אלע שטופעס פון דעם חשבון אויף א קאנקרעטע דוגמא.

חידושים און הסברות (שטופעס פון דער דוגמא):

1. **אמצע שמש** פאר יענע נאכט: 33°35'38."

2. **אמצע הירח** פאר יענע נאכט: 36°53'39."

3. **אמצע המסלול:** 21°103'46."

4. **מרחק (אמצע ירח מינוס אמצע שמש):** 58°17'06."

5. **דאפלען דעם מרחק:** 56°35'12."

6. **צולייגן לויט טשארט** (35 פאלט אין 32–38 = צולייגן 5): דער תיקון ווערט צוגעלייגט צום **אמצע המסלול** 21°103'46" + 5° = **מסלול הנכון = 21°108'46"**.

7. **מנת המסלול פאר 108°:** צווישן 100° (= 5'08) און 110° (= 4'59), אינטערפאלירט פאר 108° = 5'01.

8. **ווייל דער מסלול הנכון (108°) איז ווייניגער פון 180°**, נעמט מען אראפ די מנה פון אמצע הירח: 36°53'39" מינוס 5'01 = **39°48'35"**.

„ובדרך זו תעשה חשבון כל עת שתמצא מן העיקר עד סוף העולם”
דער רמב"ם זאגט אז מיט דעם זעלבן חשבון קען מען אויסרעכענען דעם
מקום הירח האמיתי פאר יעדע צייט.
וואס קומט ווייטער: די נעקסטע צוויי פרקים וועלן לערנען נאך נויטיגע
זאכן פאר חשבון הראיה — רוחב הירח און אנדערע פאקטארן. יענע פרקים
זענען לענגער און שווערער, אבער נאכדעם קומען צוויי פרקים וואס זענען
ווייניגער חשבון און מער הלכות.

9. **שניות צו חלקים:** ווייל 39 שניות איז מער ווי 30, מאכט מען עס א
חלק — קומט אויס $48^{\circ}36'$.
10. **מקום הירח האמיתי:** $48^{\circ}36' = \text{מזל שור}, 18^{\circ}36' \text{ פון דער}$
19טער מעלה. (ווייל מזל טלה = $0^{\circ}-30^{\circ}$, מזל שור = $30^{\circ}-60^{\circ}$, אלזא
 48° מינוס $30^{\circ} = 18^{\circ}$ אין שור.) דער רמב"ם גיט דעם סימן: מ"ח ל"ו.

תמלול מלא

רמב"ם הלכות קידוש החודש פרק ט"ו — מקום הירח האמיתי

הקדמה — סטרוקטור פון די חשבון פון זון און לבנה

א גוטן, אונז לערנען היינט די הייליגע רמב"ם הלכות קידוש החודש פרק
ט"ו, פופצנטע פרק.

סאז די קעפל פון די פרק איז, אין די פאריגע פרק האבן מיר געלערנט וויאזוי
מ'קען אויסרעכענען וואו די לבנה איז, מיטן נעמען און באטראכטן אז ס'איז
דא צוויי מהלך האמצעי, מיטן חשבון אז די לבנה האט צוויי גלגלים און עס
גייט צוויי מהלכים, צוויי מסלולים. יא.

אבער קודם וועט מען זאגן יישר כח פאר די נדבנים, און אלע אידן זאגן
עפעס. כדי די לבנה זאל קענען אנגיין, דארף מען באקומען לעכטיגקייט פון
די זון, און אין דעם נמשל, דעם משל, וועט מען משבח זיין די וואס שטיצן
אונזער שיעור. א בראש וראשון איז דער ידיד נפש הרב ר' יואל הלוי, מיט
זיינע אלע אנדערע שותפים לדבר מצוה, און אלע חברי השיעור.

און יעצט איז אויך ערב ראש השנה, און די פסוקות ראש השנה. דער עיקר
סוד פון ראש השנה איז צו וויסן די קידוש החדש, דא אין דעם גרויסע
יסודות, צו וויסן צו ווילן זיך מתעמק זיין. מ'וועט אזוי טון. יא, דער אלטער
רבי האט געזאגט אז ס'איז נישטא קיין ראש חדש בענטשן, קיין ברכת
החדש. שבת פאר ראש השנה, דער שבת וואלט געדארפט זיין ראש חודש
בענטשן פון חודש תשרי, ווייל קדשו שמים, דער אייבערשטער בענטשט
ראש חודש. ס'שטייט נישט, ווייל די גאנצע זאך פון ראש השנה איז אז די
אידן זאגן, ס'שטייט אין מדרש, אז ווען די אידן מאכן חודש, דעמאלטס
שטעלט מען דעם בית דין אין הימל. בקיצור, אבער די לבנה פאלגט מען
נישט, פון דעם דארף מען עס יא וויסן ווי די לבנה איז אמת'דיג. בקיצור,
נישט פאר יעצט די שמועס. וואס אין לעבן איז א זאך.

די מטרה פון די גאנצע חשבון

און זיי האבן געזאגט, איך גיי זאגן די קצר הדבר, די גאנצע מטרה פון די
גאנצע זאך איז אויסצוגעפניען צו מ'גייט זען די לבנה היינט ביינאכט, די
דרייסיגסטע נאכט נאך 29 גאנצע טעג פון די פריערדיגע חודש. אמאל קען
מען עס נישט זען, אמאל קען מען עס יא זען, אמאל קען מען עס נישט זען.

כדי דאס צו וויסן, דארף מען עס וויסן צוויי זאכן: וואו איז די זון און וואו
איז די לבנה.

דער רמב"ם'ס סטרוקטור — ענליכע כללים פאר זון און לבנה

ווי איז די זון האבן עס אויסגעלערנט? איך וויל דא מסביר זיין די סטרוקטור,
ווייל דער רמב"ם מאכט די זעלבע סטרוקטור אויף די זון און די לבנה, הגם
די זון און די לבנה זענען גאנץ אנדערע מערכות, האט דער רמב"ם געמאכט
די זעלבע סטרוקטור און גערופן ענליכע נעמען, כדי ס'זאל זיין גרינגער פאר
מענטשן צו רעכענען.

סאז דער רמב"ם האט געגעבן דא בעצם א קאלקולער, קענסטו זאגן אן
אלגוריתם, נישט די אמת'דיגע וועג וויאזוי ס'ארבעט, און אליינס רעכענען
גארנישט. דער רמב"ם האט געגעבן כללים, הלכות, אזוי ווי דער רמב"ם אין
אלע הלכות, געגעבן כללים, הלכות, צו קענען פארשטיין וויאזוי צו
רעכענען, נישט צו קענען פארשטיין אז מ'קען רעכענען צו מ'גייט זען היינט
די לבנה.

איז אונז האבן געלערנט אז די זון איז אזוי, די זעלבע זאך קען מען זען ביי די
לבנה, אז ס'איז דא א זאך וואס הייסט מהלך האמצעי, און ס'איז דא א זאך
וואס הייסט מהלך האמיתי. האמצעי איז כפשוטו טייטש, נעם די סייקל וואס
עס פארט, און צעטייל עס אויף פונקטליך דרייסיג טעג, וואטעווער, ניין און
צוואנציג און א האלב טעג, וואטעווער די חשבון איז, צעטייל עס פונקטליך,
און כאילו עס פארט די עקזעקטע זעלבע עמאונט פון דעגריס יעדן טאג,
וועסטו וויסן פונקטליך וואו די זון אדער די לבנה איז.

נאכדעם, האט דער רמב"ם געזאגט, דאס טוט מען קודם, סטעפ 1. נאכדעם
לייגט מען צו וואס, געוויסע תיקונים, אויך לויט געוויסע rules, דער
רמב"ם איז נישט טרייט זאגן אונז מסביר צו זיין פארוואס און פאר ווען איז
דא די rules. וועסטו וויסן די אמת'דיגע פלאץ וואו די לבנה איז טאקע
היינט. דעטס אל.

וויאזוי האט מען עס געטון ביי די זון

יעצט, און וויאזוי האבן זיי עס געטון? לאמיר צולייגן נאך א זאך. וויאזוי
האבן זיי עס געטון ביי די זון? זיי האבן געטון אזוי: זיי האבן געזאגט ביי די
זון אז ס'איז דא צוויי נאמבערס: ס'איז דא די מהלך האמצעי, וואו ער איז לויט
די מהלך האמצעי. נאכדעם האט מען צוגעלייגט נאך א נאמבער, די גובה
השמש. די אלע נאמבערס זענען דיגריס, רייט? אלע זענען די נאמבערס פון
דיגריס, גובה השמש.

און לויט ווי ווייט, ס'האט געהייסן א מסלול, רייט? מסלול טייטשט ווי ווייט
כביכול די צוויי נומערס איינע פון די צווייטע, ווי ווייט דער האמצעי איז
געווען פון די גובה, לויט ווי ווייט האט ער אונז געגעבן א טשארט צוצולייגן
אדער אראפצונעמען, לויט וועלכע פארט פון די יאר מ'האלט, לויט וויפיל
דיגריס איז, בעסיקלי, צו ס'איז מער אדער ווייניגער געווען, דארפסטו
אראפצונעמען אדער ארויסנעמען עפעס וואס הייסט אמנה אדער אמנת
המסלול. אמנת המסלול איז די נומער וואס מ'לייגט צו צו די האמצעי כדי צו
וויסן די ריכטיגע, די אמת. און וויאזוי ווייסט מען די מנה? לויט די חשבון
המרחק פון די מסלול. שטימט? דאס איז די סטראקטשער.

די זעלבע סטראקטשער ביי די לבנה

יעצט, ביי די לבנה מאכט דער רמב"ם די זעלבע סטראקטשער. ער גייט דיר
זאגן, נעם די צוויי נאמבערס פון די לבנה, פיגער אויס עפעס וואס הייסט א
מסלול. לויט וויפיל די מסלול איז, רעכן אויס וואס די מנה איז. יענע מנה,
נעם אראפ אדער לייג אראפ, צו וויסן די פלאץ פון די אמת פון די לבנה.
דאס איז די זעלבע סארט סטראקטשער מאכט ער פאר די לבנה.

ביי די לבנה איז אביסל מער קאמפליצירט. כדי צו וויסן סיי וואס די מסלול
איז און סיי וואס די מהלך המסלול איז, גייט מען אליינס דארפן מאכן א
געוויסע חשבון. אבער of course, מ'גייט נישט דארפן מאכן די חשבון,
דער רמב"ם גייט דאך פשוט זאגן rules וואס ס'גייט זיין לויט די חשבונות.
און די reason פאר דעם איז ווייל די לבנה איז נאך מער קאמפליצירט,
אזוויי מיר האבן גערעדט אין די פריערדיגע פרק, אבער דאס איז נישט
יעצט אונזער נושא. אונז גייען נאר זאגן וואס דער רמב"ם'ס algorithm
פאר דאס טון איז.

סאז לאמיר פשוט ליינען וואס ער זאגט.

הלכה א – די ערשטע שריט: אויסרעכענען אמצע הירח, אמצע המסלול, אמצע השמש

זאגט דער רמב"ם, **אם תרצה לדעת – אויב א איד וויל וויסן, און דו ווילסט דאך אוודאי וויסן – מקום הירח האמיתי בכל יום שתראה**, עני טאג וואס דו ווילסט. בעצם, דו ווילסט נאר איין טאג אין די חודש, אבער דאס ארבעט פאר עני טאג. עני טאג דו ווילסט וויסן – למעשה, דער רמב"ם'ס חשבון גייט נאר ארבעטן פאר אנהייב חודש, אבער עניוועיס – אויב דו ווילסט וויסן ווי אמת'דיג די לבנה איז עני טאג, וועסטו טון אזוי: קודם מאך, שרייב דרך אפ אפאר נאמבערס. און דער רמב"ם גייט געבן נעמען פאר יעדע איינס פון די נאמבערס, וואס מ'קען האלטן גרינג קאפ.

תוציא תחילה, רעכן אויס – יא, תוציא מיינט רעכן אויס, רייט? – **אמצע הירח**. מיר האבן געלערנט, אמצע הירח מיינט ווי די ירח איז, די גרויסע גלגל ווי ער איז. **לשעת הראיה**. מיר האבן געלערנט – אה, סארי, אמצע הירח לשעת הראיה מיינט מ'דארף צולייגן די קארעקשאן פאר ווי די זון איז, ווייל לויט וואו ס'איז די יאר איז עס אנדערש לשעת הראיה. **לאותו לילה שתראה**. אקעי, פיגער אויס די נאמבער הנקרא אמצע הירח לשעת הראיה פאר די נאכט וואס דו זוכסט.

נאכדעם טו נאך צוויי נאמבערס, וואס אונז האבן ביידע די נאמבערס האבן מיר שוין געלערנט פריער וויאזוי מ'באקומט זיי. **תוציא אמצע המסלול**, וואס אונז האבן געלערנט אויך אין די פריערדיגע פרק וויאזוי צו רעכענען די אמצע המסלול פון די עיקר ביז דעם טאג. די זעלבע זאך, **אמצע השמש**, וואס אונז האבן געלערנט צוויי פרקים צוריק, דריי פרקים צוריק, וויאזוי אויסצופיגערן די אמצע השמש, **לאותו העת**, פאר די זעלבע צייט, די זעלבע טאג.

מרחק הכפול – די דיסטענס צווישן זון און לבנה

יעצט וועסטו טון אזוי, מאך מינוס. נעם אראפ, **תגרע אמצע השמש מאמצע הירח**. נעם אראפ די נאמבער פון אמצע השמש פון אמצע הירח. דאס הייסט, אין אנדערע ווערטער, דו ווילסט די דיסטענס. דאס הייסט, וויפיל איז צווישן די אמצע השמש און אמצע הירח? דאס מאכט אסאך סענס. אז דו טראכטסט אריין, איך וויל דאך סך הכל וויסן דא ווי ווייט די זון איז פון די לבנה, סאו ס'האט אזא שייכות וואס מ'גייט אויסרעכענען.

עניוועיס, דאס איז די חשבון. נעם אראפ, לאמיר זאגן אמצע השמש איז דריי הונדערט, און אמצע הירח איז דריי הונדערט און צוואנציק, האסטו צוואנציק אינצווישן. יא? און געדענקסט, אויב ס'מאכט בעקווארדס, קען מען צולייגן אונז וויסן וויאזוי צו מאכן מינוס בעקווארדס אויכעט שוין פון די רמב"ם'ס פריערדיגע כללים.

יעצט, בלייבט דאך איבער, לאמיר זאגן א נאמבער 20, יא, **והנשאר**, וואס ס'בלייבט איבער פון נאכדעם וואס דו האסט אראפגענומען די אמצע השמש פון די אמצע הירח, בלייבט עפעס איבער. **תכפול אותו**, דאבל עס, מאך פערציג דערפון. פארוואס? **כזירת הכתוב**. דער רמב"ם זאגט אזוי וועט עס טון. **וזהו הנקרא, מרחק הכפול**. אין אנדערע ווערטער, דאבל די נאמבער ווי ווייט די זון איז פון די לבנה היינט, די אמצע. ביידע זענען נישט קיין פונקטליכע נאמבערס, וועגן דעם איז צו פארשטיין אז די כללים, דו פארשטייט, וויבאלד אלעס איז נאר בערך לויט כללים, קענסטו על יסוד גלייבן פארוואס מ'זאל צולייגן פונקט א דאבל. די חשבון פארוואס איז נישט יעצט אונזער שמועס צו מסביר זיין. איך זאג נאר דעם רמב"ם'ס הלכה מיט אמונה פשוטה. נישט אמונה פשוטה, דער רמב"ם גייט זאגן שפעטער אין פרק י"ז, אז דו ווילסט וויסן פארוואס די אלע זאכן דארפסטו לערנען די חכמים וואס האבן גערעדט דערוועגן. אבער וואס דער רמב"ם זאגט דא איז, וואס זאלסטו טון? שטימט?

אנדערע ווערטער, לאמיר זאגן סטעפ 1: מאך א מינוס אמצע השמש פון אמצע הירח, און די צווישן וואס בלייבט איבער מאך דאבל. האסטו א נאמבער דאבל. סאו יעצט, וואס גייסטו טון מיט דער דאבל? אזוי, איך וועל דיר זאגן וואס דו וועסט טון.

הלכה ב – דער טווח פון מרחק הכפול ביי ליל הראיה

זאגט דער רמב"ם, **ופירשנו, שלא באנו בכל אלו החשבונות שעשינו בפרקים אלו אלא לדעת ראית הירח**. אונז איז נישט נוגע וואס געשעט ט"ו לחודש, ט"ז, נאר די זמן הראיה, דאס וואס אונז ווילן וויסן.

זאגט דער רמב"ם א פשוט'ער כלל, איך וויל דיר פארציילן עפעס. **לעולם אי אפשר שיהיה מרחק זה הכפול בליל הראיה שיראו בו הירח**, דאס הייסט דער מרחק הכפול, אז דאבל ווי ווייט די זון איז פון די לבנה, קען נישט זיין ביי די ליל הראיה מער פון פינף מעלות ביז צוויי און זעכציג מעלות. עס קען נישט זיין נישט מער פון דעם און נישט ווייניגער פון דעם. סאו ס'איז צווישן די צוויי נאמבערס.

און כדי צו געדענקען די סיבה איז זייער פשוט, אונז האבן שוין גערעדט וועגן דעם, אז די לבנה פארט אדורך די זון, לויט אויך דורכאויס די חודש איז עס נענטער און ווייטער פון די זון, און בשעת הראיה איז עס די נענטסטע, איינע פון די נענטסטע פון די זון וואס עס קען זיין. סאו ממילא איז די עובדא איז, ביי די שקיעה אביסל אונטער זערא, ווייל דארט איז דאך די אופק, קומט אויס אז די לבנה מוז זיין פון פינף. ס'קען נישט זיין אנדערש, אז נישט איז די גאנצע זאך נישט נוגע. סאו בקיצור, ס'קען נישט זיין מער ווי פינף. סאו די מרחק הכפול וואס איז אפילו מער, בקיצור, די לבנה מוז זיין צווישן פינף און צוויי און זעכציק מעלות אוועק פון די זון. די בעסטע פון די חודש קען עס זיין ווייטער, אבער אין די תקופה, אין די חודש, איז עס אלעמאל צווישן די נאמבערס.

ממילא זאגט דער רמב"ם אז דו דארפט זיך נישט זארגן וועגן אנדערע נאמבערס. ממילא, זאגט דער רמב"ם, איך גיי דיר געבן א טשארט יעצט. וואס זאלסטו טון מיט דעם מרחק הכפול? אקעי?

הלכה ג – דער טשארט: וויפיל צוצולייגן לויט מרחק הכפול

זאגט דער רמב"ם, **הולך דברי כן, נתפלה מחקה הזה**, קוק אויף דעם מרחק הכפל. דאס הייסט, איך גיי דיר געבן א טשארט, זאגט דער רמב"ם, נאר צווישן פינף און צוויי און זעכציג. אקעי? דו קענסט נאר דאבלען איינע פון די נומער. ס'איז נישט נוגע, ווייל ס'גייט נישט זיין קיין אנדערע נומער. אויב ס'איז נישט געווען קיין אנדערע נומער, וואלט דאך רמב"ם'ס טשארט געדארפט זיין לענגער. און ער זאגט דיר, מיין טשארט גייט זיין קורץ, ווייל פאר די ליל ראיה איז נישט נוגע קיין אנדערע צייטן.

און ער זאגט דאך א טשארט, און ווער ס'וויל, מ'האט נאך גערעדט מ'דארף זאגן די טשארדז. אזוי די טשארדז איז זייער פשוט:

- אויב ס'איז פינף מעלות, לאז עס. דארפטו עס גארנישט צולייגן. אין אנדערע ווערטער, אויב ס'איז ווייניגער פינף מעלות אדער פינף מעלות, וועט זיין דער אמצע ירח אזוי ווי דער ירח האמיתי. סארי, מ'האלט נאך נישט ביי דעם אמצע ירח, איך האב נאך א טעות. דארפטו נישט צולייגן גארנישט אין די מערעכער קיין כפל. האלט עס אזוי ווי ס'איז, וועסטו שוין זען וואס מ'גייט טון דערמיט.

- אויב ס'איז פון זעקס ביז עלף מעלות, לייגט עס צו איין מעלה.

- אויב ס'איז פון צוועלף ביז אכצן, לייגט עס צו צוויי.

- פון 19 ביז 24 לייגט צו 3.

- פון 25 ביז 31 לייגט צו 4.

- פון 32 ביז 38 לייגט צו 5.

- פון 39 ביז 45 לייגט צו 6.

- פון 46 ביז 51 לייגט צו 7.

- פון 52 ביז 59 לייגט צו 8.

- פון 60 ביז 63 לייגט צו 9.

אויב ס'איז מער, איז דאך נישט נוגע. ס'מיינט מ'לייגט קיינמאל נישט צו מער ווי 9. ווייל ס'איז נישט... אין אנדערע דינקלעך אויב ס'זאל עס געווען נוגע. יעצט.

די מקום הירח האמיתי קומט אן פון אראפנעמען די מנת המסלול הנכון פון די אמצע הירח, האסטו די ירח האמיתי. דאס איז דאך אלעמאל, אזוי ווי ביי די זון, מ'האט צוגעלייגט די מנה אדער אראפגענומען פון די אמצעי, איז אנגעקומען די אמיתי. נאר דא איז א קאמפליצירטע סיטואציע, אז כדי צו טרעפן וואס די מנה איז, דארף מען קודם מאכן א מהלך כפול, און נאכדעם צולייגן ס'זאל זיין די מסלול נכון, און נאכדעם ווייטן די מנה. דאס אלעס, אזוי פשוט איז דאס.

און אויב, ס'פארשטייט זיך, אזוי ווי מ'האט געלערנט דעמאלטס, **אויב ס'איז פונקט 180 אדער 360**, דער פשט איז פונקט דאס זעלבע, דעמאלטס איז די אמצעי איז די אמיתי, אזוי ווי מ'האט געלערנט אין שכל הישר אויכעט.

טשארט פון מנת המסלול

וואס איז די מנת המסלול? ווייטער, גזירת הכתוב, זאגט דאך די רמב"ם מעלה אסט:

- **אויב די מסלול הנכון איז 10, איז די מנה 50 חלקים**
- **אויב ס'איז 20, איז עס 1 מעלה און 38 חלקים**
- **אויב ס'איז 30, איז עס 2 מעלות און 24 חלקים**
- **אויב ס'איז 40, איז עס 3 מעלות און 6 חלקים**
- **אויב ס'איז 50, איז עס 3 מעלות און 44 חלקים**
- **אויב ס'איז 60, איז עס 4 מעלות און 16 חלקים**
- **אויב ס'איז 70, איז עס 4 מעלות און 41 חלקים**
- **אויב ס'איז 80, איז עס 5 מעלות**
- **אויב ס'איז 90, איז עס 5 מעלות און 5 חלקים**
- **אויב ס'איז 100, איז עס 5 מעלות און 8 חלקים**
- **אויב ס'איז 110, איז עס 4 מעלות און 59 חלקים**
- **אויב ס'איז 120, איז עס 4 מעלות און 44 חלקים**
- **אויב ס'איז 130, איז עס 4 מעלות און 11 חלקים**
- **אויב ס'איז 140, איז עס 3 מעלות און 33 חלקים**
- **אויב ס'איז 150, איז עס 2 מעלות און 43 חלקים**

יא, אזוי ווי מיר האבן געלערנט פריער.

- **און אויב ס'איז 160, איז עס איינמאל אין 65 חלקים**
- **אויב ס'איז 170, איז עס 59 חלקים**

- **אויב ס'איז פונקט 180, פעלט נישט אויס, איז זייער גוט, און זיי האבן שוין געלערנט.**

אויב ס'איז מער ווי 180, האבן זיי שוין געלערנט. קען מען פשוט מאכן מיינעס און וויסן, ווייל די נעגאטיוו, די צווייטע זייט פון די זעלבע סירקל. קומט אויס, אויב ס'איז מער ווי 180, דארפסטו נישט אריין ביים זאגן. נעמסטו עס פשוט אראפ פון 180, און האסטו די נאמבער פון די מנה. די זעלבע זאך.

האבן מיר געזאגט פריער, אויב האלטסטו נישט ביי א צענער, נאר אינצווישן, מאך די ווייד וויפיל ס'איז, נעם וויפיל ס'איז צווישן די זעכציג אדער זיבעציג, גייט עס דריי און זעכציג, רעכנן נאר וויפיל קומט אויס די תיקון דמנה פאר איטש וואן, צווישן זעכציג און זיבעציג, גייסט האבן די ריכטיגע נאמבער, אזוי ווי מיר זאגן דעם ביי די משל דמנות השמש.

דוגמא — חשבון מקום הירח האמיתי

און דער רעדט גייט דער רבי זאגן אן עקזעמפל, און אונז גייען ווייטער לערנען אן עקזעמפל, אמת'דיג צו לערנען דארף מען עס אויסרעכענען, אבער אונז לערנען יעצט וואס ס'שטייט.

אונז ווילסט וויסן, למשל, **למקום מה ראה חמישי, ווייטער, די ליל ערב שבת, וואס איז די צווייטע טאג פון אייר פון די יאר פון שנת העיקר, שנת תקל"ח**, איז קומט אויס וויפיל טעג איז געווען פון די עיקר ביז די

טשארט פון צולייגן צום מרחק הכפל

און ער זאגט דאך א טשארט, און ווער ס'ויל, מ'האט דאך גערעדט אז מ'דארף זאגן די טשארט. סאו די טשארט איז זייער פשוט:

אויב ס'איז פינף מעלות, לאז עס. דארפסטו נישט צולייגן. אין אנדערע ווערטער, אויב ס'איז ווייניגער פינף מעלות אדער פינף מעלות, וועט זיין דער אמצע ירח אזוי ווי דער ירח האמיתי. סארי, מ'האלט נאך נישט ביי דעם אמצע ירח, סארי, איך האב נאך א טעות. דארפסטו נישט צולייגן גארנישט אין די מרחק הכפל. האלט עס אזוי ווי ס'איז, וועסטו שוין זען א מינוט וואס מ'גייט טון דערמיט.

- **אויב ס'איז פון 6 ביז 11, לייגט צו 1**
- **פון 12 ביז 18, לייגט צו 2**
- **פון 19 ביז 24, לייגט צו 3**
- **פון 25 ביז 31, לייגט צו 4**
- **פון 32 ביז 38, לייגט צו 5**
- **פון 39 ביז 45, לייגט צו 6**
- **פון 46 ביז 51, לייגט צו 7**
- **פון 52 ביז 59, לייגט צו 8**
- **פון 60 ביז 63, לייגט צו 9**

אויב ס'איז מער, איז דאך נישט נוגע.

דער מסלול הנכון

יעצט, אין אנדערע ווערטער, יעצט ווייטן וואס אמת'דיג די מעשה איז. די מסקנא איז, לאמיר זאגן פריער, מיר האבן געזאגט א רענדאם דוגמא. ס'קומט אויס אז די מרחק צווישן די שמש און די ירח, די אמצע השמש פון די אמצע הירח איז צוואנציג, און מ'האט עס געדאפלט איז פערציג. יעצט, ס'איז געווען למשל פערציג, קומט אויס, דארף מען צולייגן וויפיל. פון 39, מ'זאגט מ'דארף צולייגן 6, לייגט צו 6, האלט מען ביי 46. אקעי? סתם א כלל, ווען ס'איז 40, לייגט מען צו 6, האלט מען ביי 46 מעלות.

די נאמבער הייסט **מסלול הנכון**. ס'איז דער אמת'דיגער מסלול. אגעין, פארוואס די אלע זאכן איז, לערנען איז נישט יעצט. אבער די פאר... די נאמבער וואס דו האסט יעצט נאך די דאפלין, נאך די צולייגן, נאך צולייגן, די דאפלין, לויט וויפיל נאמבערס ס'איז דיר אנגעקומען. די מסקנא פון די דאפלינג איז א סוירטן נאמבער. לייגט צו צו יענע נאמבער לויט אונזער טשארט. די נאמבער הייסט מסלול הנכון. אקעי, די אנדערע ווערטער איז די ריכטיגע מסל.

געדענקסטו דאך, דער סדר הדברים דא איז, אז מ'לייגט לויט די מסל, לייגט מען צו אן אמונה. סאו ביי די זון איז געווען זייער סימפל. די מסל איז פשוט די מרחק פון די גובה ביז וואו די זון איז היינט. און דא, די מסל איז די מרחק הכפל פלוס א געוויסע כלל. דאס איז וואס די מסל איז.

מנת המסלול — אראפנעמען אדער צולייגן

יעצט, וועסטו קוקן אויף די מסל הנכון, און אזוי. גייסטו אראפלייגן אדער צונעמען א מנה, די מנת המסלול. וואס גייסטו טון? איז די זעלבע כלל בעיסיקלי וואס מ'האט געלערנט ביי די זון.

אויב ס'איז ווייניגער ווי 180 מעלות, וועסטו אראפנעמען די מנת המסלול פון די אמצע הירח לשעת הראיה, און דאס וועט זיין די מקום הירח האמיתי, נישט די מסלול הנכון. מ'האלט שוין נאך די מסלול הנכון. די מסלול הנכון זאגט אונז וועלכע מנה צו אראפנעמען אדער אראפלייגן. אבער לייגט מען אראפ אדער געבט מען צו? די כלל איז, אזוי ווי מ'האט געלערנט פריער, ווייניגער ווי 180 מעלות נעמט מען אראפ, מער ווי 180 מעלות לייגט מען צו די מנת המסלול הנכון אויף די אמצע הירח לשעת הראיה, **"ומה שיהיה אמצע אחר שתוסף עליו או תגרע ממנו הוא מקום הירח האמיתי"**. דאס איז די מבוקש, אונז זוכן דאך די מקום הירח האמיתי לשעת הראיה.

שניות. פארוואס דארף מען מאכן די שניות א חלק? נמצא מקום הירח האמיתי בשעה זו איז במזל שור. יא, ווייל די ד' איז דאך... ניין, ניין, ניין, איך האב נישט איבערגעטייטשט דא. סארי, צוריק צו... אה, ווייל ס'איז נאר דא דרייסיג... סארי, אויב ס'איז דא מער ווי... אה, דרייסיג סעקונדס אין א חלק. אה, אויב ס'איז דא מער ווי דרייסיג שניות, קען מען עס מאכן א חלק. אקעי, סאו...

קומט אויס אז דער מקום הירח האמיתי איז מזל שור, אכצן מעלות און זעקס און דרייסיג חלקים פון די ניינצענטע מעלה, סימן מ"ח ל"ו, און די זעלבע וועג וועסטו אויסרעכענען כל עת שתראה פון די עיקר עד סוף העולם, וועסטו מאכן די גאנצע קאמפליקירטע חשבון, וועסטו זיצן אריין ביים טשארט, וואס מאכט זיך אסאך סימפלער, וועסטו וויסן וואו די ירח האמיתי איז, אויב איינער וויל וויסן וואו די ירח האמיתי פון די חודש איז. ווייסט ער שוין.

סיכום און וואס קומט ווייטער

די נעקסטע צוויי פרקים גייען אונז אויסלערנען נאך זאכן ווי די רוחב הירח און ווי אנדערע זאכן וואס מ'דארף וויסן כדי צו וויסן פאר די חשבון הראיה. אבער יעצט ווייסט מען שוין ווי די לבנה איז אמת'דיג. יא, ווייל די נעקסטע צוויי פרקים זענען אסאך אסאך לענגערע פרקים. אקעי, ס'איז נאך דא צוויי שווערע פרקים, און נאכדעם מיינ איך צוויי וואס זענען ווייניגער חשבון און מער אביסל הלכות. ס'איז נישט שווער, איך מיינ צו זאגן... יא. מ'דארף רעכענען זייער סימפל.

דער רמב"ם האט אפילו משונה'דיג סימפליפייט פאר אונז, ער האט אפילו געזאגט אז אונז דארפן נישט וויסן פארוואס. דער רמב"ם האט געוואוסט אז אידן גייען זיין גרויסע למדנים, און דארטן דארף ער זיי נישט געבן אזויפיל העלפ, אבער מעט גייען זיי האבן שוועריגקייטן, זיי גייען נישט לערנען קיין לימודי ליבה. האט ער זיי געהאלפן מיט די... עט ליעסט דא, זיי וועלן קענען לערנען דאס. אקעי.

נאכט? 29 טעג, דאס איז די נעקסטע חודש, רייט? דו געדענקסט אז די עיקר האט זיך אנגעהויבן ג' ניסן.

איז וואס הייסט אויספירונט וואס איז די אמצע שמש פאר די נאכט? וואס דאס איז ווען, זאגט דאך דער רמב"ם, ל"ה ל"ח ל"ג? וועסטו וויסן די אמצע הורח פאר די נאכט, וואס דאס ווערן נ"ג ל"ו ל"ט, און די אמצע המתל וועט אויסקומען ק"ג כ"א מ"ו. יא? יא.

איז נעם אראפ... אמצע השמש פון אמצע השמש פון אמצע השמש, יא? סארי, אמצע השמש פון אמצע השמש, אמצע השמש פון אמצע השמש, אראפנעמען, וועט דאך גלייבן זיבעצן, פינף און אכציג, און זעקס. דאס איז די מרחק. מאך דאבל. דאבל. קומט אויס דאבל פון... ל"ה נ"ו י"ב. ל"ה נ"ו י"ב.

קומט אויס, וואס איך האב געלערנט אז ביי פינף און דרייסיג רעדט מען צו פינף מעלות? לייג צו פינף. וועט דאך אנקומען די מסלול הנכון איז הונדערט און אכציג און איין און צוואנציג חלקים. און דער רמב"ם זאגט, דא דארף מען דאך נישט אזויפיל זאגן. וועגן די חלקים, ווייל, עגענין, די חלקים זענען צו קליין צו מאכן א חילוק לגבי דעם רעבל.

יעצט, טרעפן אונז וואס די מאסטל... אונז קוקן אין אונזער טשארט, וואס איז די מנה פון די מאסטל נכון וואס איז 180, און... סארי, 180 האט נישט קיין מעלות. 108 קומט אויס די מנה איז פינף מעלות און איין חלק.

יעצט, מיר האבן דאך געלערנט אז זיי האלטן דאך ווייניגער פון 180, מיינט דאס אז מ'דארף אראפנעמען די מנה, נישט צולייגן. נעמט מען אראפ פון די אמצע הירח, וואס מיר האבן שוין פריער געזען וואס ס'איז, פינף מעלות און איין חלק, בלייבט אונז 48 מעלות און 35 חלקים און 39 שניות.

יעצט, ותעשה השניות חלק ותוסיף על החלקים. פארוואס? ווייל אונז האבן מער שניות ווי זעכציג, רייט? תשע ושלושים האסטו... סארי, דאס שטימט נישט. שמונה וארבעים מעלות, וחמשה ושלושים חלקים, ותשע ושלושים