א.עצבר

כמתנות

במקום

מתמטיקה

7/2020

[הקלד כאן]

המצאת המספרים

המצאת המספרים מבוססת על ידיעה טבעית של האדם.
שם הידיעה הטבעית הזו הוא....כמות

האדם יודע כי כמות השערות בראשו, יותר גדולה מכמות אצבעותיו.
הוא גם יודע, כי כמות הכוכבים יותר גדולה מכמות שערות ראשו.
הוא גם יודע, כי כמות כיתות הלימוד בבית הספר, יותר קטנה מכמות התלמידים של בית הספר.

לידיעה הטבעית של כמות יש תפקיד חשוב בחיים המעשיים, ובאופן טבעי המציא האדם שפה של כמויות, ששמה המתבקש הוא כמתנות.

וכך מתפתחת לה שפת הכמתנות

בראשית המציא האדם את שרבוט הקו הזה 1 , והוא החליט ששרבוט קו זה יביע כמות ערטילאית שלא נתפסת בחושים..

לשרבוט קו זה 1 העניק האדם את השם ... אחד.

ומאחר והאדם ראה בדמיונו שרבוטי קווים נוספים שיכולים להביע כמויות ערטילאיות , הוא החליט להעניק שם כללי לשרבוטי קווים המביעים כמויות ערטילאיות , והוא....מספרים.

המצאת המספרים מבוססת על המצאת שרבוט הקו הזה 1 ששמו אחד
1 הוא המספר הראשון,
מספר זה אמור להביע כמות ערטילאית, המובנת רק מתוך עצמה.

כל מה שאנו יודעים על 1 מופיע במשוואה 1 = 1
משוואה זו אומרת ...
הכמות הערטילאית של 1 (שווה) לכמות הערטילאית של 1

בשלב הבא הבדיל האדם בין 1 בדיד שאינו ניתן לחלוקה,
ובין 1 רציף שכן ניתן לחלוקה.
בכך נשלמו כל ההכנות להמצאת שני סוגים של מספרים,

המספרים הבדידים של הכמתנות ,
והמספרים הרציפים של הכמתנות.

[הקלד כאן]

כמתנות בדידה

1 בדיד מייצג " כמות בדידה הכי קטנה"
ברפת יש כמות של פרות, ו 1 פרה היא כמות בדידה הכי קטנה.
בחולצה יש כמות של כפתורים, ו 1 כפתור, היא כמות בדידה הכי קטנה
במגרש החניה יש כמות של מכוניות, ו 1 מכונית היא כמות בדידה הכי קטנה.
אין חצי פרה, ואין שליש כפתור, ואין רבע מכונית.

המצאת 1 בדיד היא ערטילאית דמיונית, ואין כל אפשרות להמחיש את 1 בדיד.

לאחר שהומצא 1 בדיד , אפשר להמציא מספרים בדידים ללא הגבלה.
1 בדיד ניתן לצבירה , וכך נוצרו המספרים הבדידים 2 , 3 , 4 , 5 , וכן הלאה
2 בדיד נוצר מצבירת 1 בדיד (פעם ועוד פעם) ,
3 בדיד נוצר מצבירת 1 בדיד (פעם ועוד פעם ועוד פעם)
4 בדיד נוצר מצבירת 1 בדיד (פעם ועוד פעם ועוד פעם ועוד פעם)
וכן הלאה ללא הגבלה

המצאת המספרים הבדידים היא מוצלחת , פשוטה ומדויקת , וכל מה שאפשר לעשות אתה...זה רק לספור

מה לספור ? "כמויות בדידות הכי קטנות" כמו למשל , פעימות לב (אין חצי פעימה) כמו למשל בולים (אין רבע בול) , כמו למשל פילים (אין שליש פיל) , וכן הלאה, מכוניות, עננים, עמודי חשמל, בקבוקי חלב, ארגזים, תלמידים שנמצאים בכתה, מכוניות שנכנסו לחניון, וכן הלאה , תמיד סופרים כמויות בדידות הכי קטנות

איך מזהים כמות בדידה הכי קטנה ? בעזרת ידיעה טבעית של כמות.
האדם מביט למעלה, ומזהה להקה של ציפורים.
האדם יודע שיש כמות של ציפורים בלהקה זו.
האדם גם יודע, ש 1 ציפור זה כמות בדידה הכי קטנה
האדם כבר יודע לספור, והוא מנסה לספור את כמות הציפורים בלהקה.

בחיים המעשיים צריך לספור הרבה דברים, ולהמצאת המספרים הבדידים יש ערך רב

לעיסוק במספרים הוענק השם **חשבון**
החשבון עם מספרים בדידים, הוא פשוט ומובן.

לשאלה...כמה זה 7 בדיד ? יש תשובה פשוטה
7 בדיד = 1 בדיד , ועוד פעם 1 בדיד, ועוד פעם 1 בדיד, ועוד פעם 1 בדיד, ועוד פעם 1 בדיד, ועוד פעם 1 בדיד , ועוד פעם 1 בדיד.

ילדים קטנים לומדים בקלות לספור, בעזרת ידיעתם הטבעית של כמות.
הפעולה היחידה של כמתנות בדידה היא צבירה , (או חיבור)
הפעולה ההפוכה (חיסור) , מובנת מאליה.

[הקלד כאן]

כמתנות רציפה

1 רציף מייצג כמות רציפה המובנת מתוך עצמה, והמשוואה 1 = 1 מביעה זאת.

בניגוד ל 1 בדיד שאינו ניתן להמחשה, 1 רציף ניתן להמחשה עם קו בעל אורך ממשי קצה אחד של הקו יסומן עם אפס, והקצה השני עם 1

0 ———————— 1

כמו ש 1 בדיד יצר את המספרים הבדידים הגדולים מ 1 על ידי צבירה,
כך 1 רציף ייצור את המספרים הרציפים הגדולים מ 1 על ידי צבירה.

ובנוסף,

1 רציף ייצור את המספרים הרציפים הקטנים מ 1 על ידי חלוקה.
פעולת החלוקה היא המאפיינת את הכמתנות הרציפה, כאשר פעולות החיבור והחיסור, מאפיינות את הכמתנות הבדידה.
פעולת חלוקה זו של הכמתנות הרציפה תיצור את המספרים הקטנים מ 1 ,
והם יקבלו את השמות אנטי 2 , אנטי 3, אנטי 4 , אנטי 5 וכן הלאה

אנטי 2 יסומן כך '2 , והוא מתקבל מחלוקת 1 רציף ל 2 חלקים שווים, ושימוש בחלק יחיד מחלוקה זו. (אנטי 2 הוא קטן מ 1 , ו 2 פעמים אנטי 2 = 1)
אנטי 3 יסומן כך '3 , והוא מתקבל מחלוקת 1 רציף ל 3 חלקים שווים, ושימוש בחלק יחיד מחלוקה זו. (אנטי 3 הוא קטן מ 1 , ו 3 פעמים אנטי 3 = 1)
אנטי 4 יסומן כך '4 , והוא מתקבל מחלוקת 1 רציף ל 4 חלקים שווים, ושימוש בחלק יחיד מחלוקה זו. (אנטי 4 הוא קטן מ 1 , ו 4 פעמים אנטי 4 = 1)
וכך הלאה ללא הגבלה
אנטי 17 יסומן כך '17, והוא יתקבל מחלוקת 1 רציף ל 17 חלקים שווים, ושימוש בחלק יחיד מחלוקה זו. (אנטי 17 הוא קטן מ 1 , ו 17 פעמים אנטי 17 = 1)

אנטי מספרים נראים מדויקים ומושלמים, אבל יש בהם פגם יסודי.

אנטי מספרים לא מכסים את כל הרצף הכמותי בין אפס ל 1

התוצאה מפגם יסודי זה של אנטי מספרים , עגומה מאוד.
יש כמויות רציפות בין אפס ל 1 רציף , שאין להם ייצוג של אנטי מספר.
יש כמויות רציפות בין 1 רציף ל 2 רציף, שאין להם ייצוג של מספר רציף
יש כמויות רציפות בין 2 רציף ל 3 רציף, שאין להם ייצוג של מספר רציף
יש כמויות רציפות בין 3 רציף ל 4 רציף, שאין להם ייצוג של מספר רציף
וכן הלאה

הפגם היסודי של האנטי מספרים, היה חבוי ונעלם, והוא התגלה במקרה

[הקלד כאן]

איך נתגלה הפגם היסודי של האנטי מספרים.

הפגם נתגלה בעקבות החלטה עתיקה שמקורה לא ידוע ,והיא אומרת כך

לריבוע בעל מספר אורך צלע 1 ......יהיה מספר שטח 1

לריבוע זה יוענק השם ...הריבוע השרירותי

כתוצאה מהחלטה זו התברר:

יש ריבועים בעלי מספרי שטח מסוימים, כמו 2 , 3 , 5 , 6 , 7 , 8 , 10 , 11 , 12 , 13 , וכן הלאה ,,,,,, שאין להם מספרי אורך לצלעות.

החיסרון במספר אורך צלע לריבוע בעל מספר שטח 2, מתגלה מיד כאשר משתמשים בחשבון ריבו"זי (חשבון עם ריבועים זעירים)

חשבון כזה מתקיים, כאשר משבצים הרבה ריבועים זעירים במבנה של ריבוע גדול. שיבוץ כזה נערך בדמיון ולא בממש.

תיאור תהליך המגלה שאין מספר אורך, לריבוע בעל מספר שטח 2

בהתחלה נשתמש בריבו"ז בעל אורך צלע 0.1, ונשבץ בריבוע השרירותי 100 ממנו. אחרי שיבוץ כזה יופיע לאורך צלעו של הריבוע השרירותי, טור של 10 ריבו"זים, שאורכו 1

ועתה ננסה לשבץ 200 ריבו"זים, במבנה של ריבוע גדול.
הניסיון מלמד שאי אפשר לשבץ 200 ריבו"זים במבנה של ריבוע גדול, אבל 196 ריבו"זים כן אפשר. כך יתקבל ריבוע בעל מספר שטח 1.96 כאשר לאורך צלעו מופיע טור של 14 ריבו"זים, שאורכו הכולל 1.4 לכן, לריבוע בעל מספר שטח 1.96 יש מספר אורך והוא 1.4

ולעומת זאת,
היות ואי אפשר לשבץ 200 ריבו"זים במבנה של ריבוע גדול, אין כל אפשרות לגלות את טור הריבו"זים לאורך צלעו, ולכן אי אפשר להשיג את מספר אורך הצלע של ריבוע, שמספר השטח שלו הוא 2 .

חשבון ריבו"זי מתאר תהליך של מדידה הנערכת בדמיון ולא בממש.
אמת המידה שהשתמשנו בה , היא ריבו"ז שאורך צלעו 0.1
את המדידה הזו אפשר לשפר אם נשתמש בריבו"זים עם אורך צלע 0.001

בהתחלה נשבץ בריבוע השרירותי 1000000 ריבו"זים כאלה, ולאורך צלעו יופיע טור של 1000 ריבו"זים שאורכו הכללי 1
ובשלב הבא ננסה לסדר 2000000 ריבו"זים כאלה, במבנה של ריבוע גדול

[הקלד כאן]

הניסיון מלמד שאי אפשר לשבץ 2000000 ריבו"זים במבנה של ריבוע גדול, אבל 1999396 כן אפשר. כך יתקבל ריבוע בעל מספר שטח 1.96 כאשר לאורך צלעו מופיע טור של 1414 ריבו"זים. שאורך צלעם 0.001

לכן, לריבוע בעל מספר שטח 1.96 יש מספר אורך מדויק יותר - 1.414

ולעומת זאת,

היות ואי אפשר לשבץ 2000000 ריבו"זים במבנה של ריבוע גדול, אין כל אפשרות לגלות את טור הריבו"זים לאורך צלעו, ולכן אי אפשר להשיג את מספר אורך הצלע של ריבוע, שמספר השטח שלו הוא 2

עד כאן תואר חשבון ריבו"זי הדומה למדידה שניתן לשפרה ללא הגבלה, אך הוא לא מצליח לגלות את מספר האורך של ריבוע – עם מספר שטח 2

מצב זה עורר צורך לענות על השאלה הבאה.
האם יש מספר אורך לריבוע בעל מספר שטח 2 וצריך להמשיך לחפש אחריו, או כדאי להפסיק את החיפושים, כיוון שאין מספר כזה.

השאלה העומדת על הפרק היא שאלת " יש אין "

יש מספר אורך לריבוע בעל מספר שטח 2 , או אין מספר אורך

על שאלה כזו אפשר לענות רק בעזרת ידיעה טבעית.
הבוחר בתשובת "אין" פטור מהוכחה, כיוון שאי אפשר להוכיח טענה של משהו שאינו. בוחר זה יודע כי תשובתו מועמדת תמיד להפרכה.
הבוחר בתשובת "אין" לעולם לא ינסה לתת הסבר לבחירתו, והוא ימתין בסבלנות להופעתו של מספר, שיפריך את בחירתו.

ולעומת הבוחר בתשובת "אין" הפטור מהוכחה,
הבוחר בתשובת "יש" חייב בהוכחה,
והוא צריך להציג מספר.

ומאחר שעד היום לא הוצג מספר כזה, תשובת "אין" לא הופרכה, ושאלת "אין יש " ממשיכה להתקיים, ללא הכרעה.

מצב זה חייב את הופעתו של פתרון יצירתי.
במקום להתלבט אם יש או אין מספר אורך לריבוע בעל מספר שטח 2
נשתמש במספרפר אורך לריבוע זה

[הקלד כאן]

מה זה מספרפר

מספרפר הוא שם של רישום יעיל, הכולל שני מספרים קרובים זה לזה.

מספרפר אורך הצלע של ריבוע בעל מספר שטח 2 נראה כך 1.41421(2)
והוא כולל שני מספרים "קרובים מאוד זה לזה"

המספר הקטן נמצא בצד שמאל של הסוגריים, והוא 1.41421
המספר הגדול מתקבל עם החלפת הספרה האחרונה של המספר הקטן,
בספרה שבתוך הסוגריים, והוא 1.41422

המספרפר לא מציג פתרון מושלם לאורך צלע הריבוע, שמספר שטחו 2.

המספרפר אומר זאת:
אם היה מספר לאורך הצלע של ריבוע בעל מספר שטח 2
אז מספר אורך הצלע היה גדול מ 1.41421, וקטן מ 1.41422

זהו הפתרון היצירתי לחוסר במספר אורך לריבוע בעל מספר שטח 2 ,
ומתברר שפתרון זה ידוע לאנשי מעשה העוסקים במדידות ממשיות.

השימוש במספרפרים מקובל וידוע במדידות אורך ממשיות.
תוצאה של מדידת אורך לעולם לא תופיע עם מספר, אלא עם מספרפר.
מדידת אורך של עיפרון עם סרגל, תסתיים תמיד עם שני מספרים קרובים.
לדוגמה... אורך העיפרון נמצא בין 188 מ"מ ל 189 מ"מ
זוהי תוצאה של מספרפר, הנרשם כך ... 188(9) מ"מ

ומאחר שחשבון ריבו"זי נתפס כמדידת אורך ממשית עם אמת מידה של
ריבו"ז , אין להתפלא כלל על הופעת המספרפר בחשבון ריבו"זי.

ואולם, ההסבר הנכון להופעת מספרפרים הוא זה.
כמתנות רציפה חייבת להשתמש במספרפרים, כיוון שהמצאת האנטי
מספרים לא מכסה את כל הרצף הכמותי בין אפס ל 1

כמתנות רציפה אינה מושלמת, והדיוק המושלם לא קיים בה.
ואף על פי כן, את תוצאת חישוב ריבו"זי אפשר לשפר עוד ועוד ללא
הגבלה, כאשר משתמשים בריבו"ז זעיר, וזעיר יותר, וזעיר יותר....

לעומת זאת, הכמתנות הבדידה מושלמת ומדויקת לחלוטין.
עתה נשאר רק לסכם את פעולות החשבון היסודיות של הכמתנות.

[הקלד כאן]

הפעולות היסודיות של הכמתנות

בכמתנות הבדידה, הכוכב הוא 1 בדיד.
הפעולה היסודית הבולטת של הכמתנות הבדידה, היא צבירת 1 בדיד (חיבור) שיצרה את המספרים הבדידים הגדולים מ 1 בדיד.

בכמתנות הבדידה התפתחו פעולות צבירה כמו 3 פעמים 7 שאין בהם חידוש . מכיוון ש 3 פעמים 7 = 7 +7+7 = 21
אפשר לרשום בקיצור 3 פם 7 = 7+7+7 = 21
גם בפעולה 7 פעמים 7 אין חידוש
אפשר לרשום 7 פם 7 = 7+7+7+7+7+7+7 = 49
פעולת פם מתארת תמיד פעולות זהות של חיבור.
7 פם 13 = 13+13+13+13+13+13+13 = 91

ואילו בכמתנות הרציפה הכוכב הוא 1 רציף, המומחש עם אורך רציף של קו ישר. בכמתנות זו בולטת הפעולה, המחלקת את 1 רציף לחלקים שווים. חלוקה זו יצרה את האנטי מספרים '2 '3 '4 '5 וכו' , שאינם מכסים את הרצף הכמותי בין אפס ל 1 רציף.

בכמתנות הרציפה משתמשים בחשבון ריבו"זי, המאפשר מעבר ממספר שטח של ריבוע אל מספר אורך צלע שלו.
כאשר נתגלה שמעבר זה לא תמיד אפשרי, נוצר המספרפר הריבוע היחידי המאפשר מעבר ישיר ממספר שטח 1 למספר אורך 1, הוא הריבוע השרירותי (הסכם שרירותי קבע זאת)

יש לציין כי יכלה להיות גם החלטה שרירותית אחרת, המציגה ריבוע שרירותי בעל מספר אורך צלע 1 , ומספר שטח 2,
בהחלטה שרירותית זו, נקבל.
לריבוע בעל מספר אורך צלע 2 , יהיה מספר שטח 8
לריבוע בעל מספר אורך צלע 3 ,יהיה מספר שטח 18
בהחלטה שרירותית זו נקבל כי המספרפר (8)1.2247 מציג אורך צלע, של ריבוע בעל מספר שטח 3 , ואילו המספרפר (2)1.41421 מציג מספר אורך של ריבוע, בעל שטח 4

ואולם
יש לזכור כי ההחלטה השרירותית המקובלת קבעה מספר שטח 1 , לריבוע עם מספר אורך צלע 1, והיא הורחבה גם לקובייה בעלת מספר אורך צלע 1

לקובייה בעלת מספר אורך צלע 1 , יהיה מספר שטח פאה 1 ומספר נפח 1.

[הקלד כאן]

שלושת הסוגים של 1 בכמתנות הרציפה, יסומנו כך.

1 של אורך יסומן 1א , 1 של שטח יסומן 1ש , 1 של נפח יסומן 1נ
בהמשך יש להבחין בין מספרי א , למספרי ש , ולמספרי נ . אי אפשר לחבר את 8א עם 12ש , כי 8א הוא מספר אורך, ו 12ש הוא מספר שטח.
בכמתנות רציפה אפשר לעבור ממספר שטח למספר אורך, בעזרת הריבוע השרירותי שמופיעים בו 1 של אורך ו 1 של שטח.

יש להבדיל בין כמתנות בדידה לכמתנות רציפה.

אי אפשר לקחת מספר בדיד המביע "כמות הכי קטנה" ולהתייחס אליו כמספר א , או מספר ש , או מספר נ של כמתנות רציפה.
הכמתנות הרציפה מתאימה לגיאומטריה של הקו הישר, ואילו הכמתנות הבדידה מתאימה לחיים המעשיים, המבקשים לספור כמויות הכי קטנות.

בכמתנות רציפה יש גם צורות , פרט לאורכי קו ולשטחים.

זיהוי צורה נעשה במבט , אבל אפשר להתאים לכל צורה "מספר צורה"
השם המקובל "למספר צורה" הוא "מספר יחס"
צורת משולש ישר זווית עם ניצבים באורך 3 ו 15 נתפסת במבט, ואפשר להתאים לצורה זו את המספר 5, הנובע ממדידה בדמיון של אורך ניצב גדול, על פי אורכו של הניצב הקטן. (למספר צורה תצורף האות צ 5צ)

מספרי צורה יצטרפו עתה אל מספרי אורך, מספרי שטח, ומספרי נפח.
מספרי צורה אלו מופיעים בגיאומטריה של הקו הישר.
לכל מלבן יש מספר צורה ייחודי, הנובע ממדידה בדמיון של אורך צלע ארוכה, על פי אורך הצלע הקצרה.
חשבון ריבו"זי נתפס כמדידה בדמיון, עם אמת מידה של ריבו"ז.
מדידה בדמיון היא פעולה חשובה בגיאומטריה של הקו הישר.

גיאומטריה של קו ישר היא הגיאומטריה הקלסית הנלמדת זה אלפי שנים, ומפתח הקסמים שלה הוא משפט פיתגורס.
בגיאומטריה זו נכלל בטעות "קו עגול סגור", ששמו המקובל הוא מעגל.
קו עגול סגור אינו קו ישר, והוא זקוק לגיאומטריה נפרדת.

מעולם לא הוצגה גיאומטריה נפרדת לקו עגול סגור, והיא תוצג עתה.

[הקלד כאן]

גיאומטריה חדשה של קווים עגולים סגורים

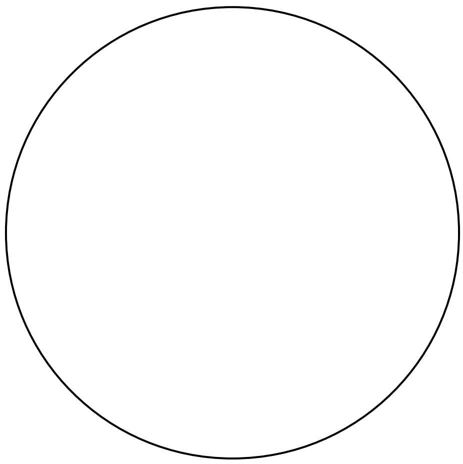
עתה נכיר גיאומטריה חדשה, והיא הגיאומטריה של קווים עגולים סגורים. גם בגיאומטריה זו יופיעו מספרי אורך, מספרי שטח, מספרי נפח, ומספרי צורה. גיאומטריה זו יכולה לקבל את השם גיאומטריה פיזיקלית, כיוון שהיא מבוססת על מדידות ממשיות עם מכשיר מדידה מכני.

אם בגיאומטריה של קו ישר , דובר על חשבון ריבו"זי המציג מדידה הנערכת בדמיון, אז בגיאומטריה של קווים עגולים סגורים ידובר על *<u>מדידה ממשית בעזרת מכשיר מדידה.</u>*

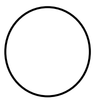
זיהוי ראשוני של גיאומטריה חדשה

גיאומטריה חדשה מופיעה בעקבות זיהוי נתונים של קווים עגולים סגורים. כאשר מביטים בקווים עגולים סגורים המצוירים בעזרת מחוגה, מזהים מיד שני נתונים.
לכל קו עגול סגור יש אורך ממשי ייחודי , וצורה אחידה ייחודית

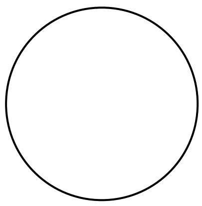
אפשר להעריך כי לקו עגול סגור זה
יש אורך ממשי של כ 200 מ"מ
ויש לו צורה אחידה ייחודית



אפשר להעריך
כי לקו עגול סגור זה
יש אורך ממשי של כ 40 מ"מ
ויש לו צורה אחידה ייחודית



ולקו עגול סגור זה
יש אורך ממשי של כ 100 מ"מ
ויש לו צורה אחידה ייחודית



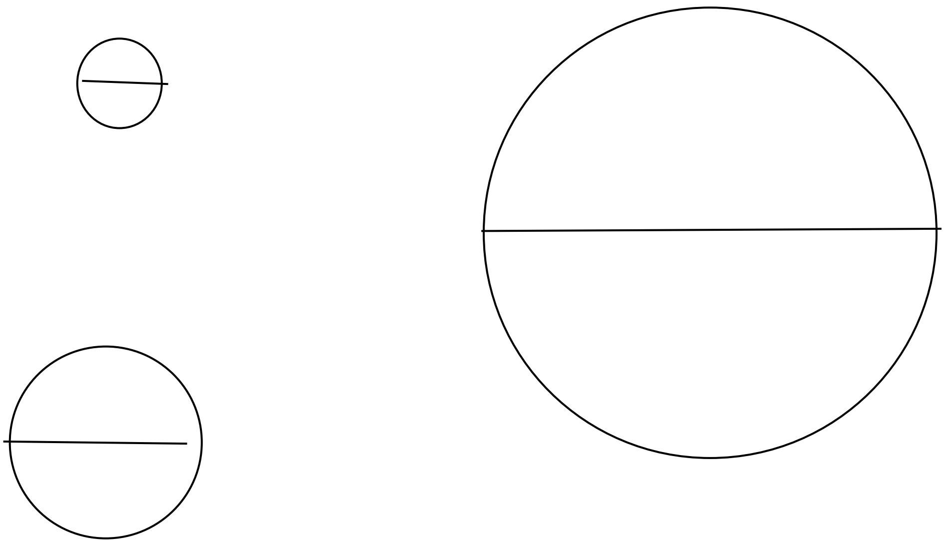
וכאן צצה לה שאלה מתבקשת,
איך משיגים את מספר הצורה של קו עגול סגור, בעל אורך ממשי מסוים

[הקלד כאן]

והתשובה צצה לה מיד

אם נוסיף לכל קו עגול סגור בעל אורך ממשי, קו קוטר ישר בעל אורך ממשי, יופיע במציאות צירוף אורכים ממשי .

צירוף אורכים זה מקפל בתוכו מספר צורה (ששמו המקובל מספר יחס)



כדי לקבל מספר צורה כזה, יש לבצע מדידה בדמיון של אורך קו עגול סגור, על פי אורך ישר של קוטרו.

מדידה כזו בלתי אפשרית בעזרת חשבון ריבו"זי, כיוון שחשבון זה תקף רק על קטעי קו ישר.

מצב זה הניב עוד שאלה קשה ומאתגרת

האם מספרי הצורה שווים

או שלכל קו עגול סגור יש מספר צורה ייחודי

וגם כאן מובן

כי כמתנות רציפה המשתמשת בחשבון ריבו"זי, לא מסוגלת לענות על שאלה זו. חשבון ריבו"זי תקף רק לקו ישר, ואינו תקף לקווים עגולים.

וכאן הגיע תורה של גיאומטריה פיזיקלית, המשתמשת במדידות ממשיות.

גיאומטריה זו תקבע בוודאות את התשובה הבאה

לכל קו עגול סגור יש מספר צורה ייחודי,

כאשר מספרי הצורה האלה, נמצאים "בתחום צר מאוד".

גיאומטריה פיזיקלית משתמשת במכשיר מדידה חדש שאינו מוכר למדע.

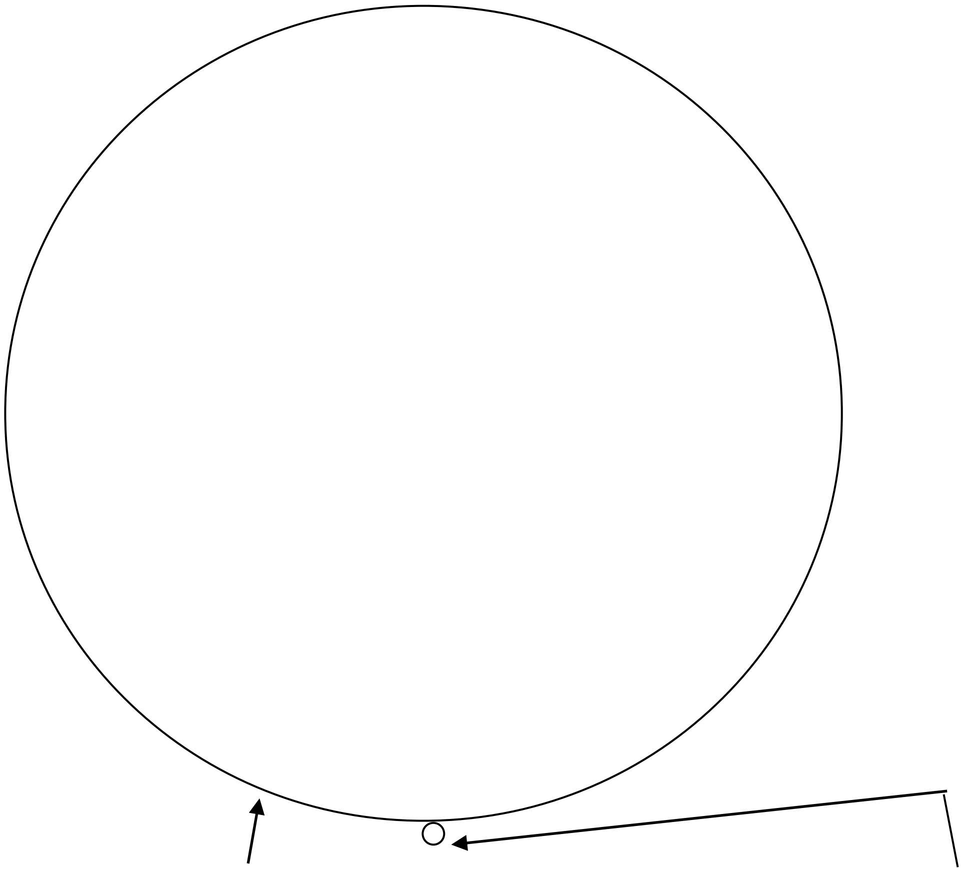
שם המכשיר ...היקפן

[הקלד כאן]

היקפן הוא שם של מכשיר מדידה חדש , הפועל בעזרת " מעגלים ממשיים".
מעגל ממשי הוא גליל פלדה בעל צורה גיאומטרית מדויקת, המתקבלת מטכנולוגיה מתקדמת של תעשיית המתכת בת ימינו.

במעגל ממשי כזה מופיע קו עגול סגור חסר עובי, ואפשר למדוד את קוטרו בדרגת דיוק גבוהה מאוד, עם סטייה אפשרית של מחצית אלפית מ"מ.
הטכנולוגיה המכנית בת ימינו, מסוגלת לספק גלילי פלדה כאלה.

את המדידה שאינה מוכרת למדע, מתאר הציור הבא.



גליל פלדה שקוטרו 2 מ"מ - נלחץ בהיקפו - אל היקף גלגל פלדה שקוטרו 120 מ"מ, וכאשר גליל הפלדה מסתובב, גם גלגל הפלדה מסתובב.
יחס הקטרים הוא 60 , ועל פי המוסכם כיום במדע , התופעה הבאה אמורה להתרחש.
אחרי 60 סיבובים של גליל הפלדה, גלגל הפלדה ישלים סיבוב שלם בדיוק.

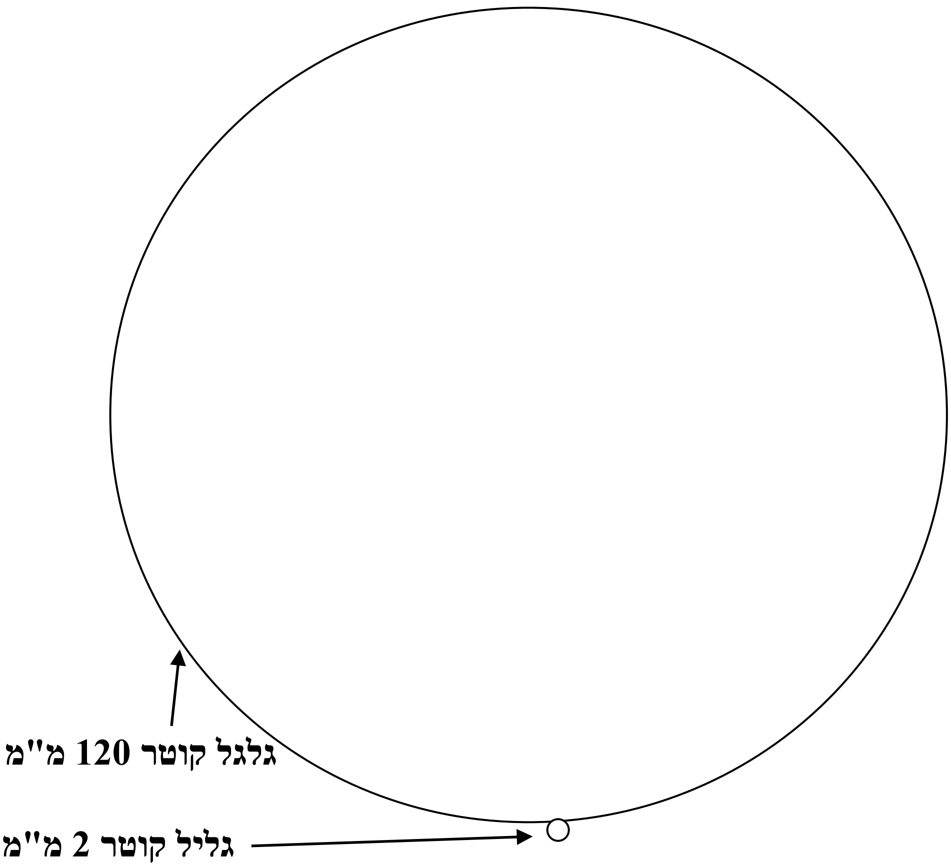
הסכמה זו , מבוססת על האמונה בקיומו של פאי
פאי הוא שם של מספר שערכו לא ידוע, אך הוא גדול מ 3.1415 וקטן מ 3.1416
מספר זה מאפשר את המעבר מאורך הקוטר של גליל הפלדה אל אורך היקפו.
ומספר זה גם מאפשר את המעבר מאורך הקוטר של גלגל הפלדה , אל אורך היקפו.

אם אכן האמונה בקיומו של פאי נכונה, אז המשוואה הבאה נובעת מאמונה זו.
יחס הקטרים של הגליל והגלגל = ליחס ההיקפים שלהם.
וכאן נכנס ההיקפן לפעולה, בביצוע מדידה שאינה מוכרת למדע.

[הקלד כאן]

מה מודדים עם היקפן ?

היקפן הוא מכשיר מכני, שאמור להפיק את מספר היחס בין ההיקפים של הגלגל והגליל. (מספר היחס בין הקטרים ידוע, והוא 60)



ניסוי ההיקפן הוא ניסוי מכני פשוט, אבל מדויק מאוד.

בניסוי זה מסובבים את זרוע גליל הפלדה שקוטרו 2 מ"מ 60 סיבובים בדיוק, ולאחר מכן צריך להבחין כמה מעלות בדיוק , הסתובב גלגל הפלדה שקוטרו 120 מ"מ

האם הגלגל הסתובב 360 מעלות בדיוק .... וזאת עם ספק קל
האם הגלגל הסתובב "טיפה יותר מ 360 מעלות" .... וזאת ללא צל של ספק
האם הגלגל הסתובב "טיפה פחות מ 360 מעלות" .... וזאת ללא צל של ספק.

כדי לגלות את " טיפה יותר או טיפה פחות מ 360 מעלות – ללא צל של ספק " הוצמד לגלגל הפלדה מחוג שאורכו 680 מ"מ. קצה המחוג מצייר קו עגול סגור שהיקפו 4272 מ"מ. לכן, כל 11.86 מ"מ מההיקף = 1 מעלה.

עם מחוג ארוך כזה , נוכל להבחין בוודאות בסטייה של פלוס מינוס 0.2 מעלה ההבחנה בסטייה זעירה חייבת להיות ללא צל של ספק, וזאת כאשר מתחשבים בשגיאה אפשרית , הנובעת ממדידות הקטרים של הגליל והגלגל..

מראש ידוע שניסוי ההיקפן אמור להבחין בסטייה זעירה של המחוג, והבחנה זו תאפשר לקבוע את מספר היחס בין ההיקפים של הגלגל והגליל.

[הקלד כאן]

ניסוי ההיקפן בא להפריך את אמונת המתמטיקאים במשוואה...

יחס הקטרים של הגלגל והגליל = ליחס ההיקפים שלהם.

יחס הקטרים הוא 60 , וניסוי ההיקפן אמור לקבוע כי יחס ההיקפים הוא (גדול מ 60 או קטן מ 60) , וזאת ללא צל של ספק.

וכך מתחיל ניסוי ההיקפן.

נבחר נקודת התחלה לזרוע המסובבת את גליל הפלדה.
נבחר נקודת התחלה למחוג הארוך המחובר לגלגל הפלדה.
לאחר בחירת נקודות ההתחלה, נסובב ידנית את זרוע גליל הפלדה 60 סיבובים בדיוק.

עתה נביט על קצה המחוג המחובר לגלגל הפלדה , ומיד נגלה שקצה המחוג הסתובב סיבוב שלם + מרחק של 3 מ"מ בקירוב
מרחק זה של 3 מ"מ = בערך ל 0.25 מעלה

המסקנה : גלגל הפלדה הסתובב 360 מעלות (פלוס) 0.25 מעלה , או 360.25 מעלה
לעומת זאת: גליל הפלדה הסתובב 60 סיבובים מלאים, שהם 21600 מעלות.

יחס ההיקפים יתקבל מ (21600 חלקי 360.25) והוא 59.958

וכאן הסתיים ניסוי ההיקפן עם תוצאה ברורה שאין בה ספק.
יחס הקטרים (גדול) מיחס ההיקפים
יחס הקטרים הוא 60 , ויחס ההיקפים הוא 59.958

כך הופרכה אמונת המתמטיקאים במשוואה
יחס הקטרים של הגליל והגלגל = ליחס ההיקפים שלהם.
זוהי הפרכה מעבר לכל ספק, על פי הבחנה ברורה של מהלך המחוג הגדול.
קצה המחוג עשה סיבוב שלם + 0.25 מעלה.

להפרש הזעיר הזה יש רק הסבר אחד ויחיד: 60 היקפים מצטברים של קוטר 2 מ"מ, "גדולים טיפה יותר" מהיקף של קוטר 120 מ"מ

ומכאן נובעת מסקנה מדהימה של פאי משתנה
פאי של קוטר של 2 מ"מ הוא "טיפה" גדול מפאי של קוטר של 120 מ"מ
אם לדוגמה - פאי של קוטר 120 מ"מ הוא 3.14159
אז פאי של קוטר 2 מ"מ הוא 3.14379

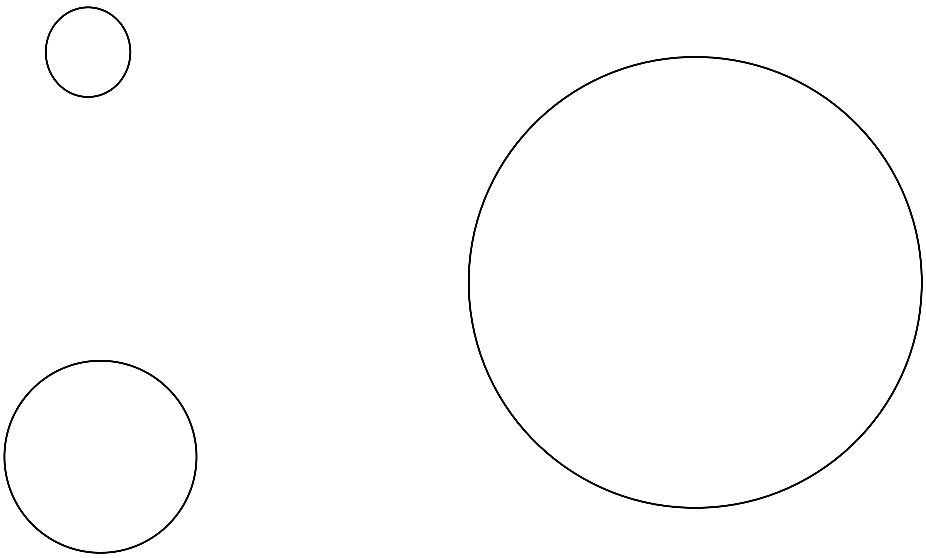
ההפרש הזעיר הזה בערכי פאי כלל לא מפתיע , כיוון שהפרש גדול וגלוי – לא יתכן . ההפתעה הגדולה היא בניסוי ההיקפן, המוכיח שיש הפרש זעיר.
ואם יש הפרש זעיר, אז אמונת המתמטיקאים בפאי קבוע – הופרכה.

[הקלד כאן]

מסקנות , תובנות, <u>והשערה</u> של תחום שינוי פאי

על יסוד מדידה יחידה זו בניסוי ההיקפן , ניתן לקבוע כלל.

"ככל שהמעגל קטן יותר , ערך פאי שלו גדול יותר"



ואפשר בהחלט לקבוע עוד כלל

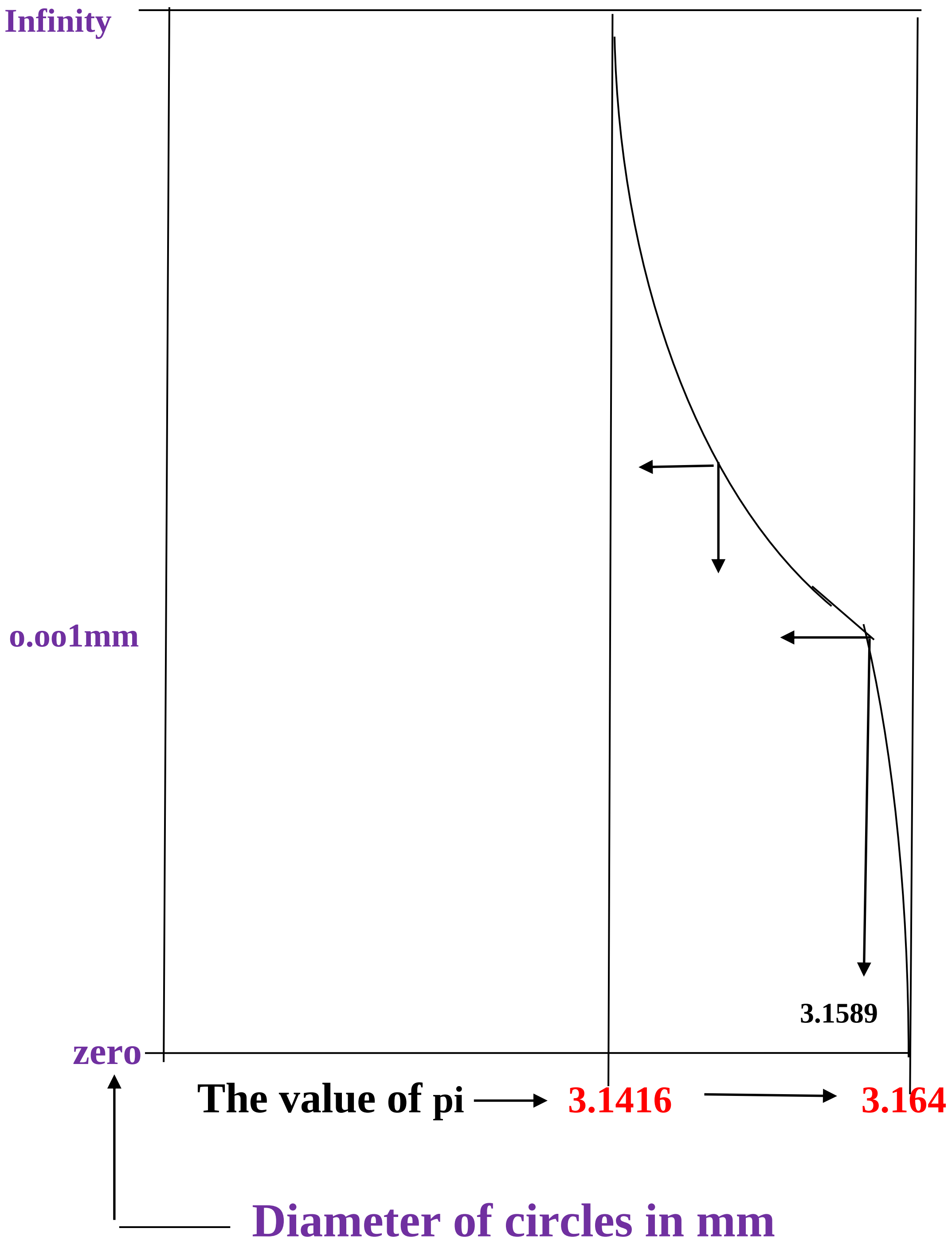
תחום שינוי פאי הוא זעיר, וקשה להבחין בו.

תחום שינוי פאי נקבע בהשערה בין 3.1416 ל 3.164

תחום שינוי פאי הוא סופי וזעיר, והוא מתואם עם שינוי אינסופי של קוטרי מעגלים, בין אפס מ"מ לאינסוף מ"מ

כל הנתונים האלה, בצירוף נוסחת מעגלים חדשה שאינה מוכרת למדע, מופיעים בדף הבא

[הקלד כאן]



The new formula for circles

$$\text{pi of D} = 3.1416 + \sqrt{\frac{0.0000003}{\text{D above } 0.001\text{mm}}}$$

א.עצבר

[הקלד כאן]

פריצת דרך בגיאומטריה

פעם ראשונה בהיסטוריה נערכה מדידה בתחום הגיאומטרי, במטרה להשיג ידיעה מתמטית, שאי אפשר להגיע אליה בדרך מתמטית טהורה של חישובים.
מדידה זו הניבה גיאומטריה שאינה מוכרת למדע, והיא הגיאומטריה של קווים עגולים סגורים.

לגיאומטריה של קווים עגולים סגורים מתאים השם גיאומטריה פיזיקלית, וזאת מהטעמים הבאים.

א: יש בה שימוש במכשיר מדידה חדשני ממשי. (היקפן)
ב: יש בה שימוש במכשיר מדידה מקובל למדידת קוטר.
ג: בגיאומטריה זו יש חשיבות לאורך ריאלי של קוטר המעגל, המיוצג עם מספר של מ"מ.
ד: לכל אורך ריאלי של קוטר, יש מספר מעבר ייחודי לאורך ההיקף.
ה: מספרי המעבר האלה נמצאים בתחום צר בין 3.1416 ל 3.164
ו: מספר המעבר 3.164 מתאים לאורך קוטר המתקרב לאפס מ"מ
ז: מספר המעבר 3.1416 מתאים לאורך קוטר המתקרב לאינסוף מ"מ.
ט: הנוסחה השימושית בגיאומטריה זו היא מסוג $AB^2=C$ כאשר C הוא מספר קבוע. נוסחה דומה מופיעה במציאות הפיזיקלית הממשית- (של כוכב מרכזי וסביבו מקיפים) והיא הוצגה על ידי קפלר.
י: אין מנוס מההשערה, כי הגיאומטריה של קווים עגולים סגורים, מכילה רמזים על המציאות הפיזיקלית הממשית.

הגיאומטריה של קווים עגולים סגורים, מצטרפת עתה אל הגיאומטריה האוקלידית, שהיא הגיאומטריה של הקו הישר.

א.עצבר
7/2019

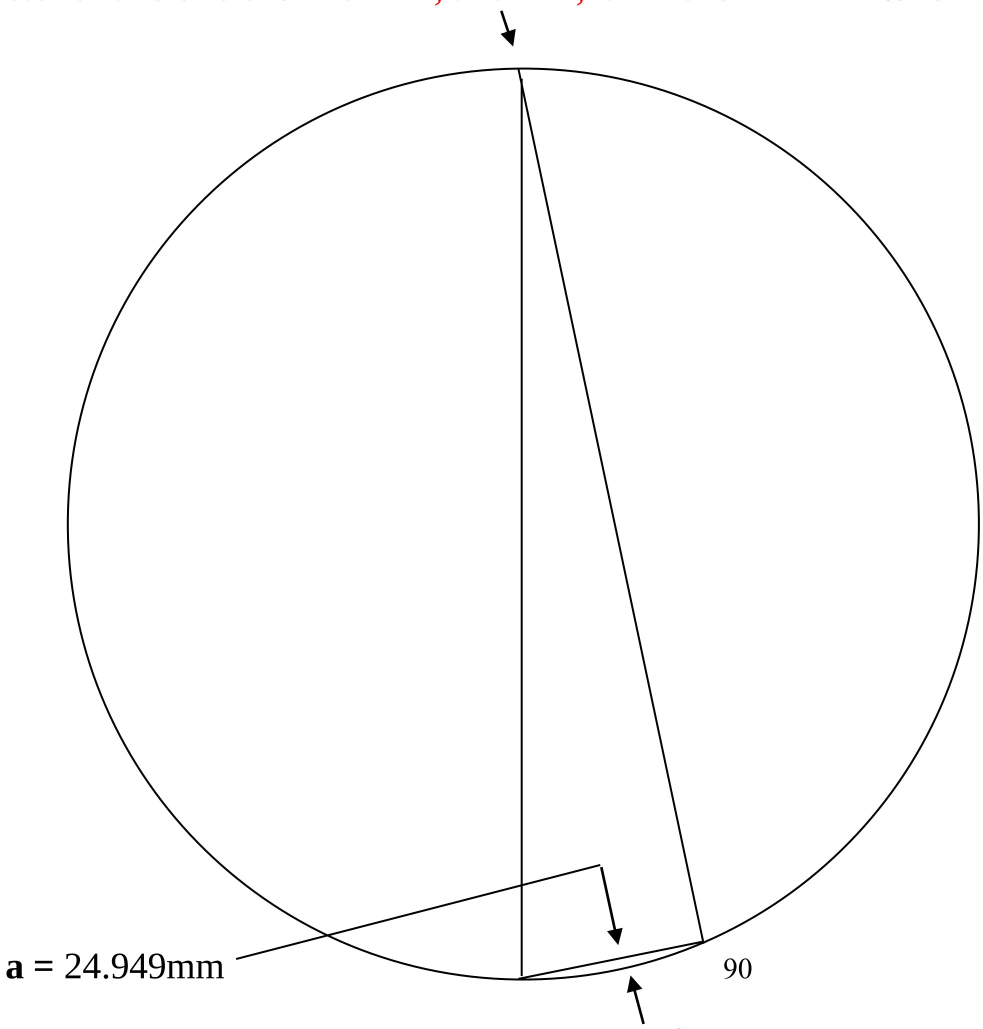
אל הגיאומטריה החדשה אפשר להגיע גם ללא ניסוי ההיקפן, ומספיק לעיין בהוכחה גיאומטרית pi pi pi by Aetzbar

[הקלד כאן]

pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi pi ....by Aetzbar

geometry of real length of lines (..mm , cm , m , km …)

Diameter of this circle is 120 mm , alfa=12 , a=120*sin 12 = 24.949 mm



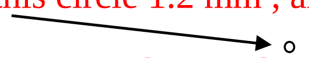
There is no mathematical way to calculate **arc of a**

arc of a > **a** (the line of a is straight, and the arc line, is bent)

suppose that arc of a = 1.0074*24.949 = 25.1336 mm

pi of this circle = 15 arc : 120 = 3.1417

Diameter of this circle 1.2 mm , alfa=12 , a=1.2*sin 12= 0.24949 mm



There is no mathematical way to calculate **arc of a**

arc of this a >> **a** (because the arc line is <u>more bent</u>)

therefor, **arc of this a = (number > 1.0074)***0.24949

if the number is 1.0077, then arc of this a = 0.251411mm

pi of this circle = 15 arc : 1.2 = 3.1426

[הקלד כאן]

And now to very tiny circle
Diameter of this very tiny circle is 0.0012 mm , alfa = 12 ,
a = 0.0012*sin 12 = 0.00024949 mm
There is no mathematical way to calculate **arc of a**

arc of a >>> **a** (the arc line is very very bent)
therefor, **arc of this a = (number** > **1.0077)***0.00024949
if the number is 1.012, then arc of this a = 0.00025239
pi of this circle = 15 arc : 0.0012 = 3.156

Here is the big bang in geometry

Each circle has a unique pi

Diameter of circle is 120 mm – pi = 3.1417

Diameter of circle is 1.2 mm – pi = 3.1426

Diameter of circle is 0.0012 mm – pi = 3.156

Aetzbar
Pi day 2018

[הקלד כאן]