
למידת דיוק: מערכת לאיסוף נתונים וקבלת החלטות חינוכיות

נדב דורון, B.A., BCaBA
מרכז "נדב דורון"
www.merkazdoron.co.il
nadavdoron@gmail.com

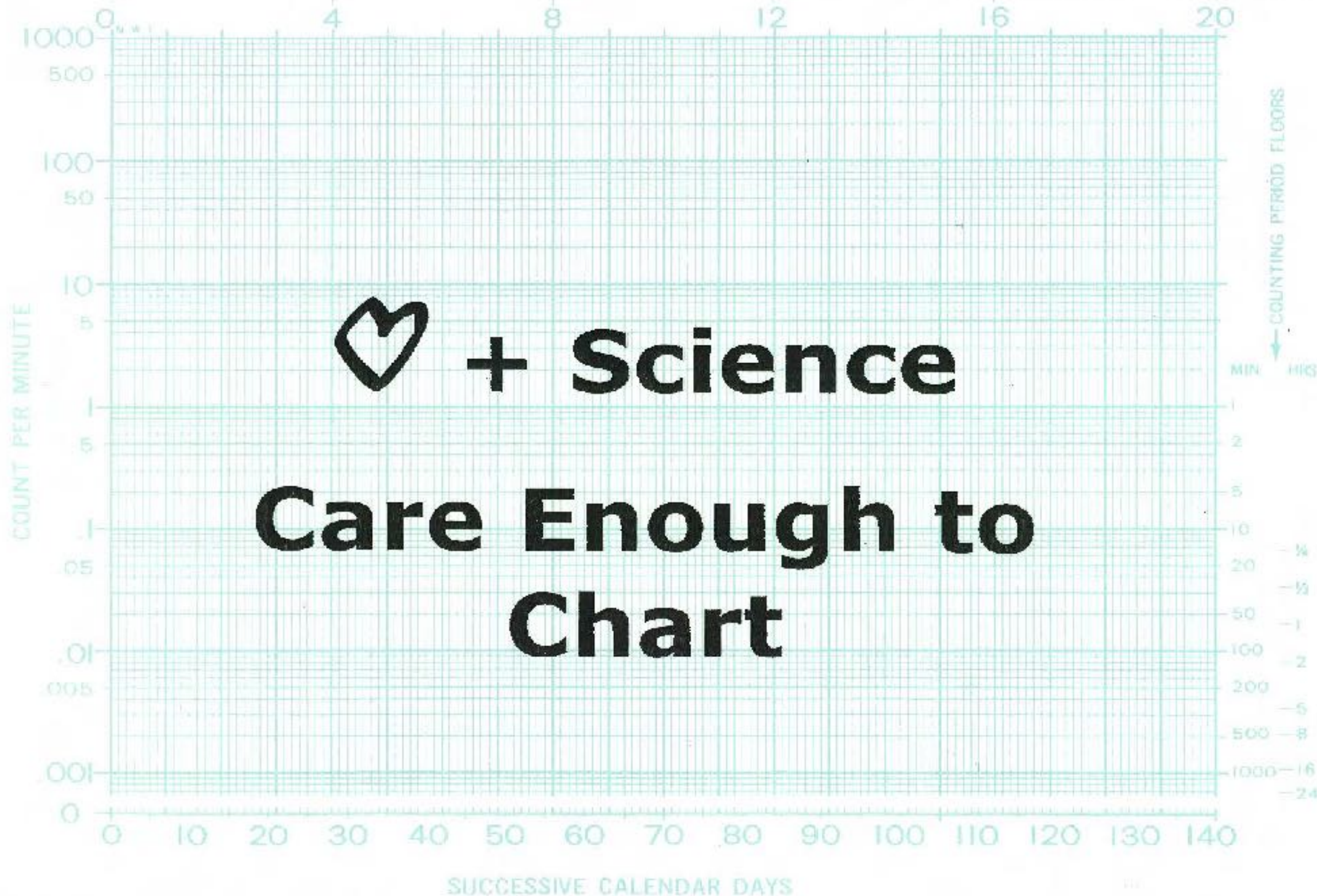
CALENDAR WEEKS



DAILY BEHAVIOR CHART (DOC 9E.V)
6 CYCLE 540 DAYS (20 WKS)
BEHAVIOR RESEARCH CO.
BOX 3357 - KANSAS CITY, KANSAS 64103



Haughton Learning Center™
www.haughtonlearningcenter.com



♥ + Science
Care Enough to
Chart

The Right to Effective Education

Barrett, Beck, Binder, Cook, Engelmann, Greer, Johnson, Maloney, McCorkle, Vargas, & Watkins (1991)

"Students are entitled to educational programs with **mastery criteria** that include a **time or speed dimension** so that they may work to achieve **fluent**, accurate performance... that allow them to master instructional objectives at their own pace and to **respond as rapidly** and as **frequently** as they are able during at least some self-paced instructional sessions each day... to educational programs that provide **consequences** from teachers, materials, or teaching devices, designed to **correct errors** and / or to **increase the frequency of responding**...

“... To instructional consequences should be **adjusted** on the basis of individual performance until they enable students to achieve desired outcomes... to educational programs that **adjust** in response to **measures** of individual **learning** and **performance**... Students are entitled to educational programs and **assessment** procedures in which **decisions** are based on objective, curriculum-based **measures** of performance, with attention to data collection and analysis comparable to that expected in the medical profession”

למידת דיוק וגרף סלרציה סטנדרטי

- ❖ הומצא, נחקר ושוכלל ע"י תלמידו של סקינר - Ogden Lindsley
- ❖ מציג תדירות של התנהגות וקצב השינוי בתדירות
- ❖ באופן סטנדרטי
- ❖ על גבי גרף סטנדרטי (סמי-לוגריתמי).



Precision Teaching — למידת דיוק

למידת דיוק (Precision Teaching) הינה מערכת בה החלטות חינוכיות נובעות מהשינויים בתדירות ביצוע, שמנוטרות בכל עת באופן עצמאי, והמוצגים באופן אחיד על גבי גרף סלרציה סטנדרטי.

המערכת משמשת גם להערכת טקטיקות הוראה, תוכניות לימוד, ולאיומן של כישורים עד שהם שוטפים או אוטומטיים.

אז למה תדירות? כי... ...

✦ זאת מדידה ישירה של ההתנהגות

✦ תדירות משותפת לכל ההתנהגויות

✦ סבירות התרחשות ההתנהגות נגזרת מהתדירות

✦ מה הסיכוי שמישהו יתנהג בצורה מסוימת. (Fester, & Skinner, 1957; Skinner, 1938, 1957)

✦ תדירות היא אוניברסלית

✦ תדירות במדעי הטבע

תדירות? כי... ---

✧ פבלוב מדד תדירות

✧ סקינר גילה תדירות במנותק מפאבלוב

✧ לוחות מחזקים נתגלו באמצעות תדירות (Fester & Skinner, 1957)

✧ תדירות רגישה יותר לשינויים

✧ תדירות רגישה לשינוי פי 30-600 מאשר אחוז תשובות נכונות.
רואים מייד שינוי בתדירות של ההתנהגות. (שינוי בתדירות
ההתנהגות בעקבות עישון)

תדירות? כי... ---

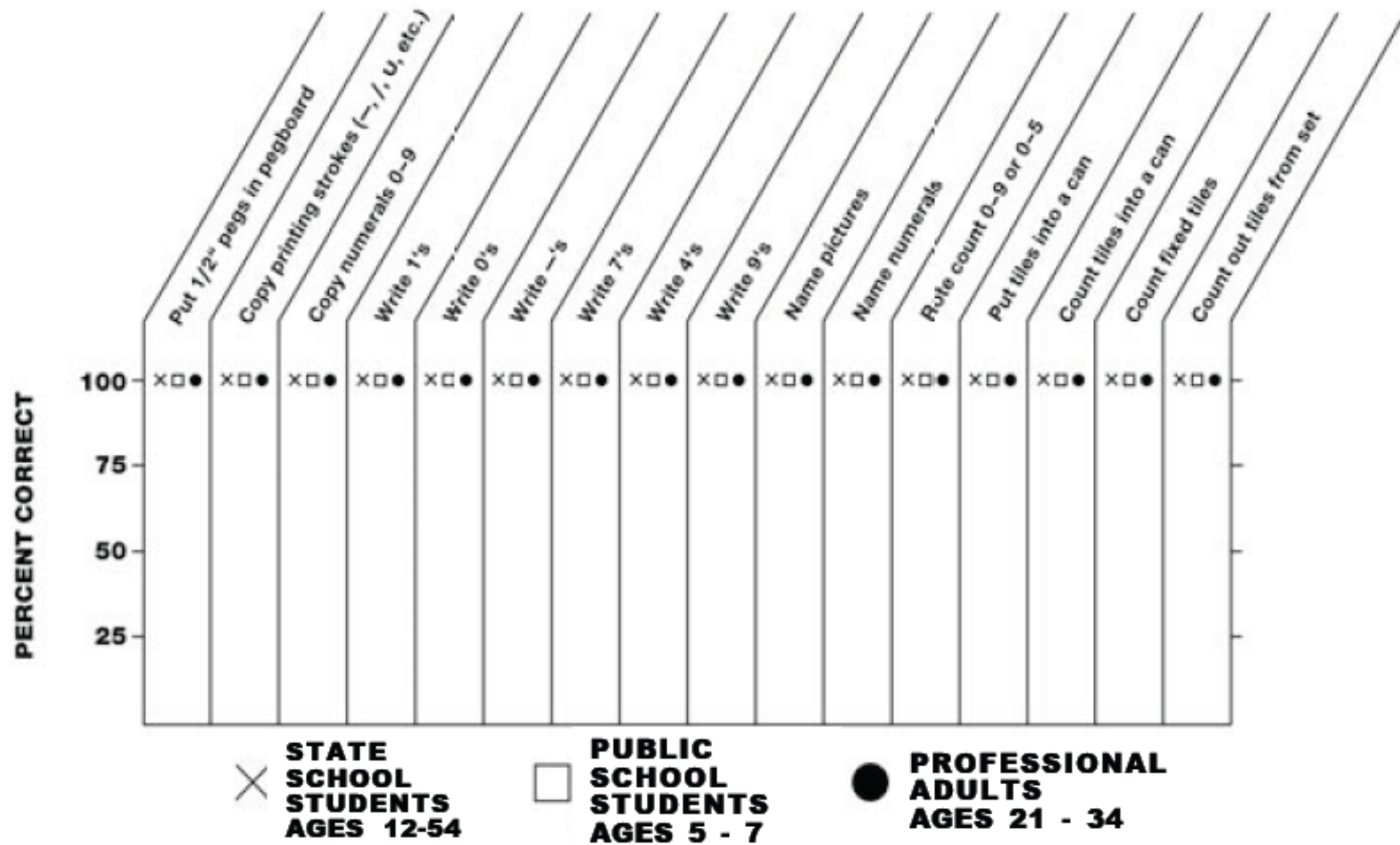
✧ אין הצבת תקרה מלאכותית על ידי שיטת מדידה (אין דבר המונע מהתלמיד להציג את יכולתיו באופן האופטימאלי) ועל ידי כמות שאלות נתונה מראש.

✧ הצבת תקרה מלאכותית: באחוזים אין יותר מ-100

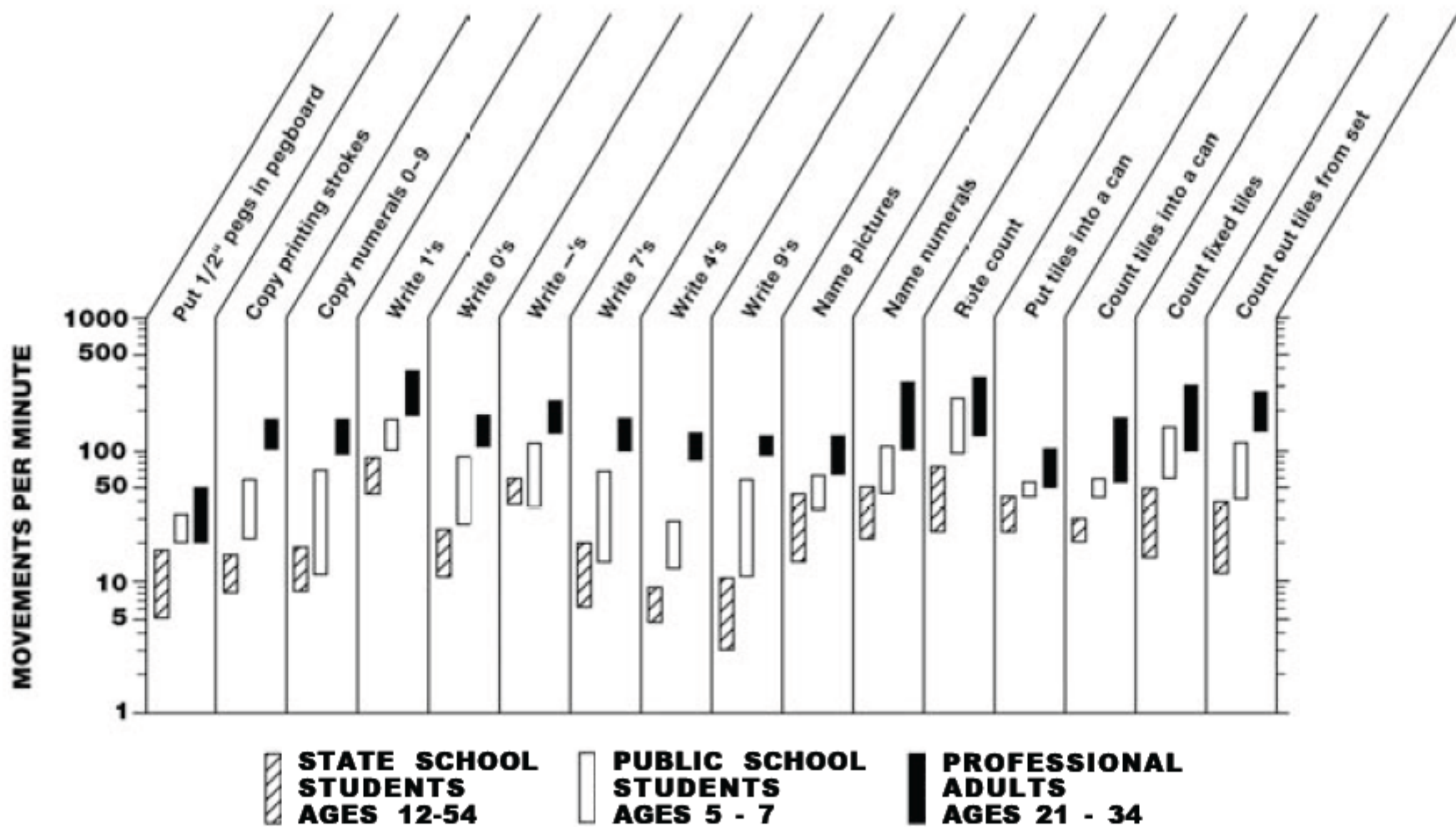
✧ שני תלמידים בכיתה, הראשון תלמיד טוב השני מחונן. שניהם קיבלו 100 במבחן. האם המבחן מבחין בין שניהם ומתאר את התמונה המלאה?

תדירות? כי... ---

- ✦ הפרדה בין תדירות תשובות נכונות לתדירות תשובות שגויות.
- ✦ בניגוד לאחוזים הם אינם תלויים אחד בשני
- ✦ תשובות נכונות מסומנות באמצעות נקודה ●
- ✦ תשובות שגויות מסומנות באמצעות איקס X
- ✦ בשל שימוש בתדירות, ורישום נפרד שלהם על גבי הגרף, נוצרות תמונות למידה מגוונות.
- ✦ התנהגויות/תשובות נכונות ושגויות אינן תלויות אחת בשניה



Accuracy comparisons on some components and prerequisites of elementary skills
(based on an unpublished pilot study conducted by Frances George and Deborah Pease).



Frequency comparisons on some components and prerequisites of elementary skills
(based on an unpublished pilot study conducted by Frances George and Deborah Pease).

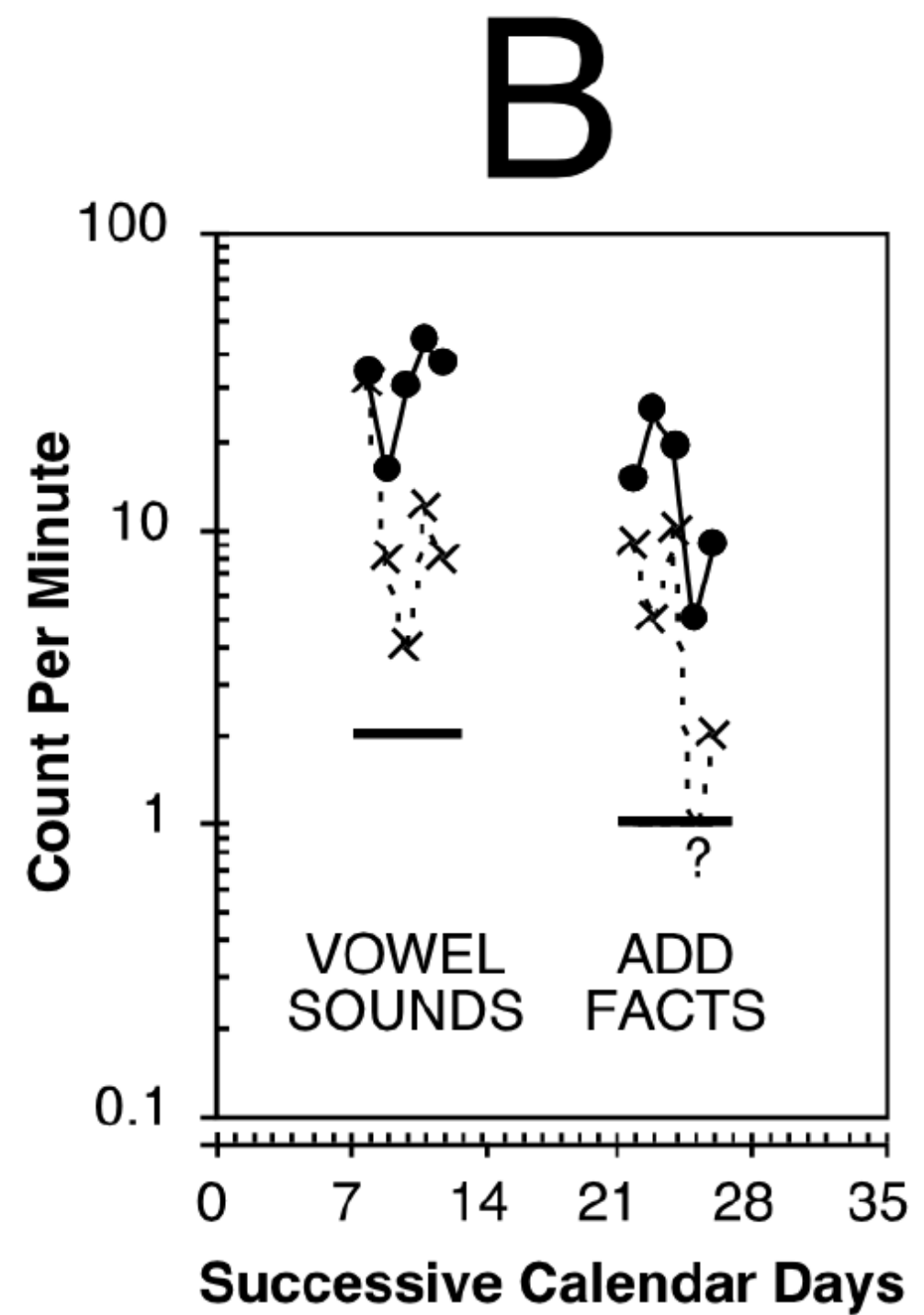
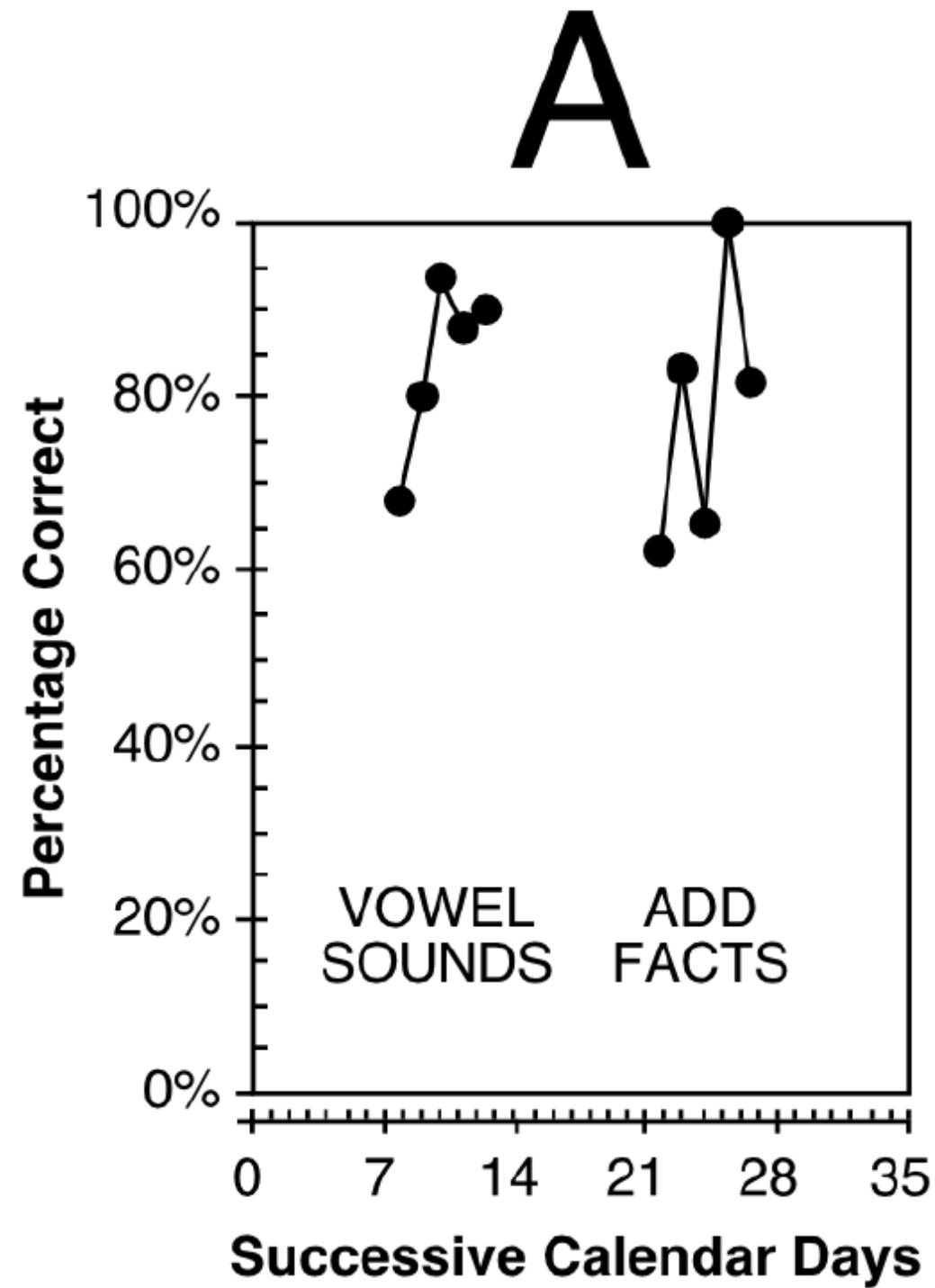
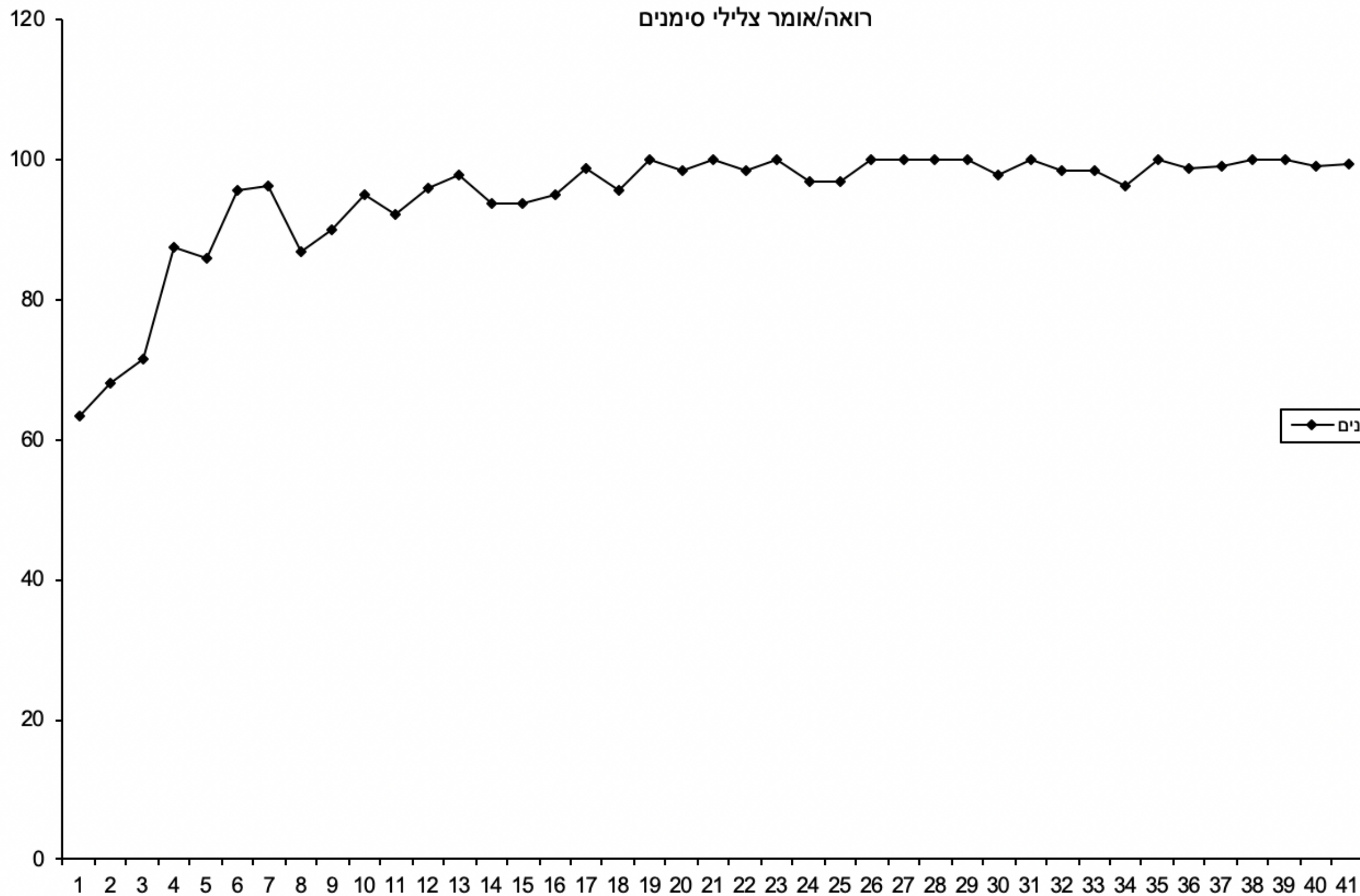


Figure 1: Percent vs. Fluency Data

רואה/אומר צלילי סימנים

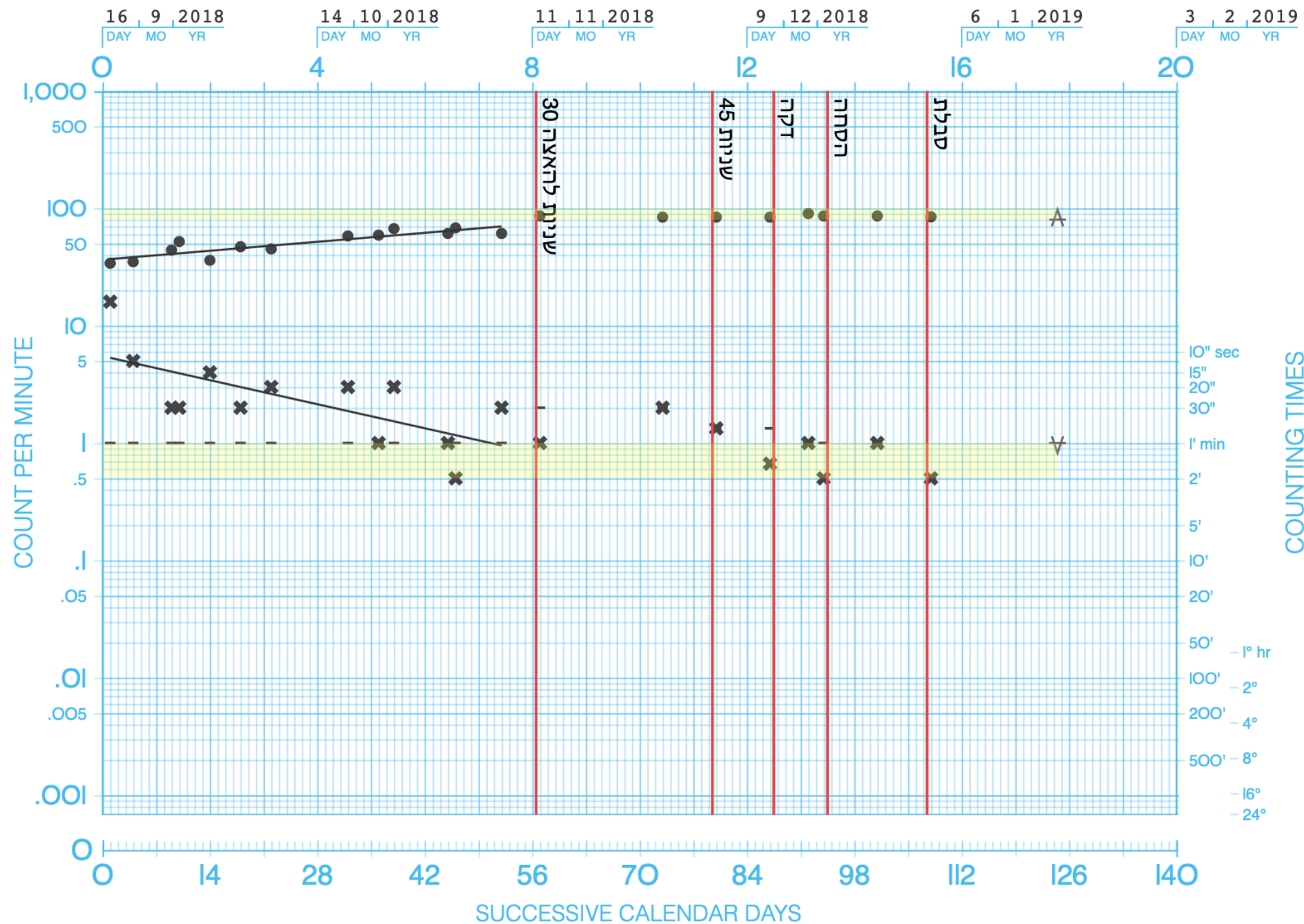


—◆— רואה/אומר צלילי סימנים

PERFORMER

AGE

COUNTED



ADVISOR

MANAGER

SUPERVISOR

COUNTER

CHARTER

מרכז נדב דורון

ORGANIZATION

DIVISION

ROOM

TIMER

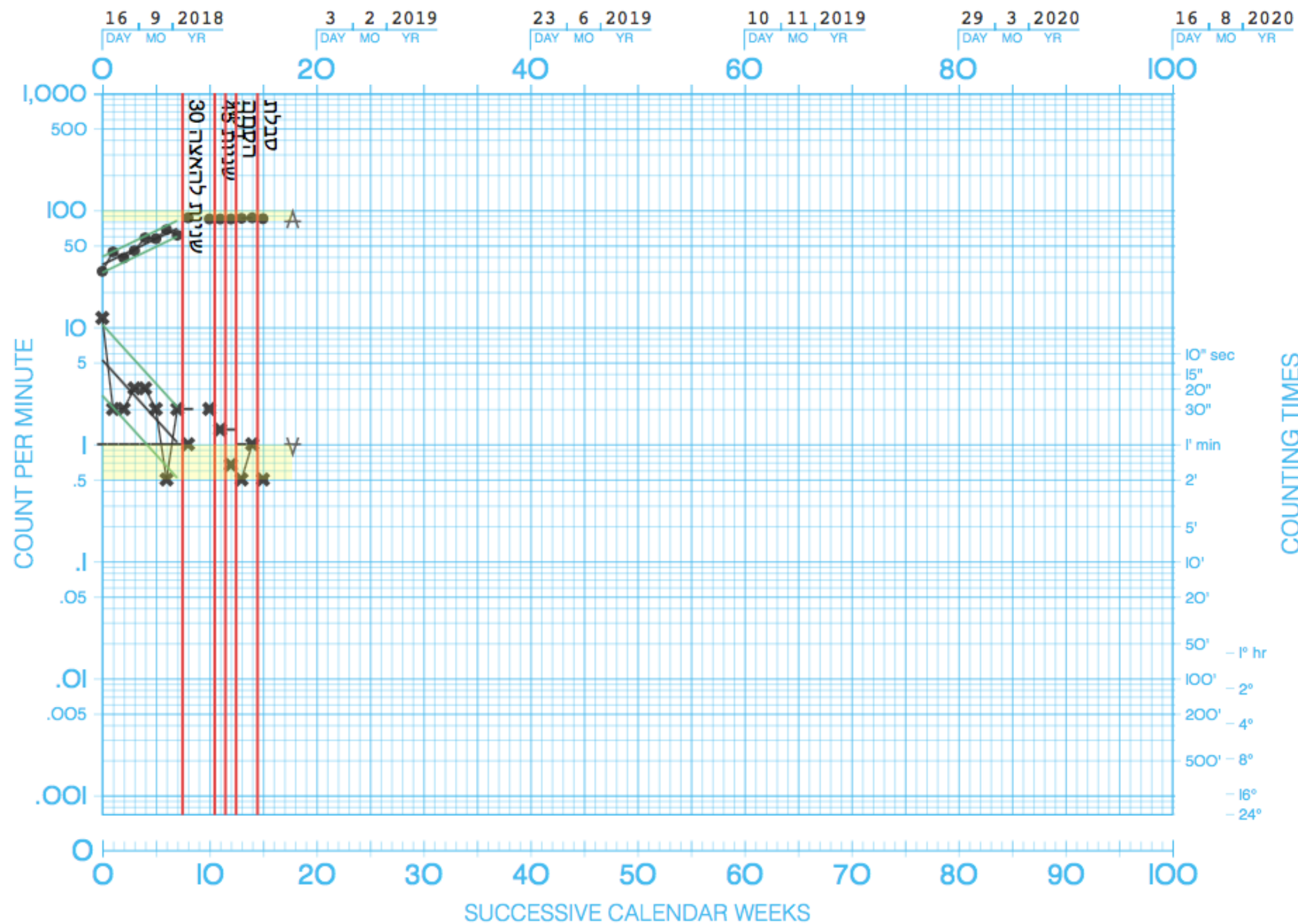
PERFORMER

6

AGE

רואה / אומר עיצור או תנועה - הכל

COUNTED



ADVISOR

מרכז נדב דורון

ORGANIZATION

MANAGER

SUPERVISOR

DIVISION

COUNTER

ROOM

CHARTER

TIMER

PROGRAM OVERVIEW

GOAL	Acceleration
------	--------------

LEGEND

DISPLAYED POINTS	Median
CELERATION METHOD	Least Squares
BOUNCE METHOD	90% Confidence Interval
LEVEL METHOD	Geometric Mean

●	correct responses
×	incorrect responses
-	counting time

CURRENT CONDITION

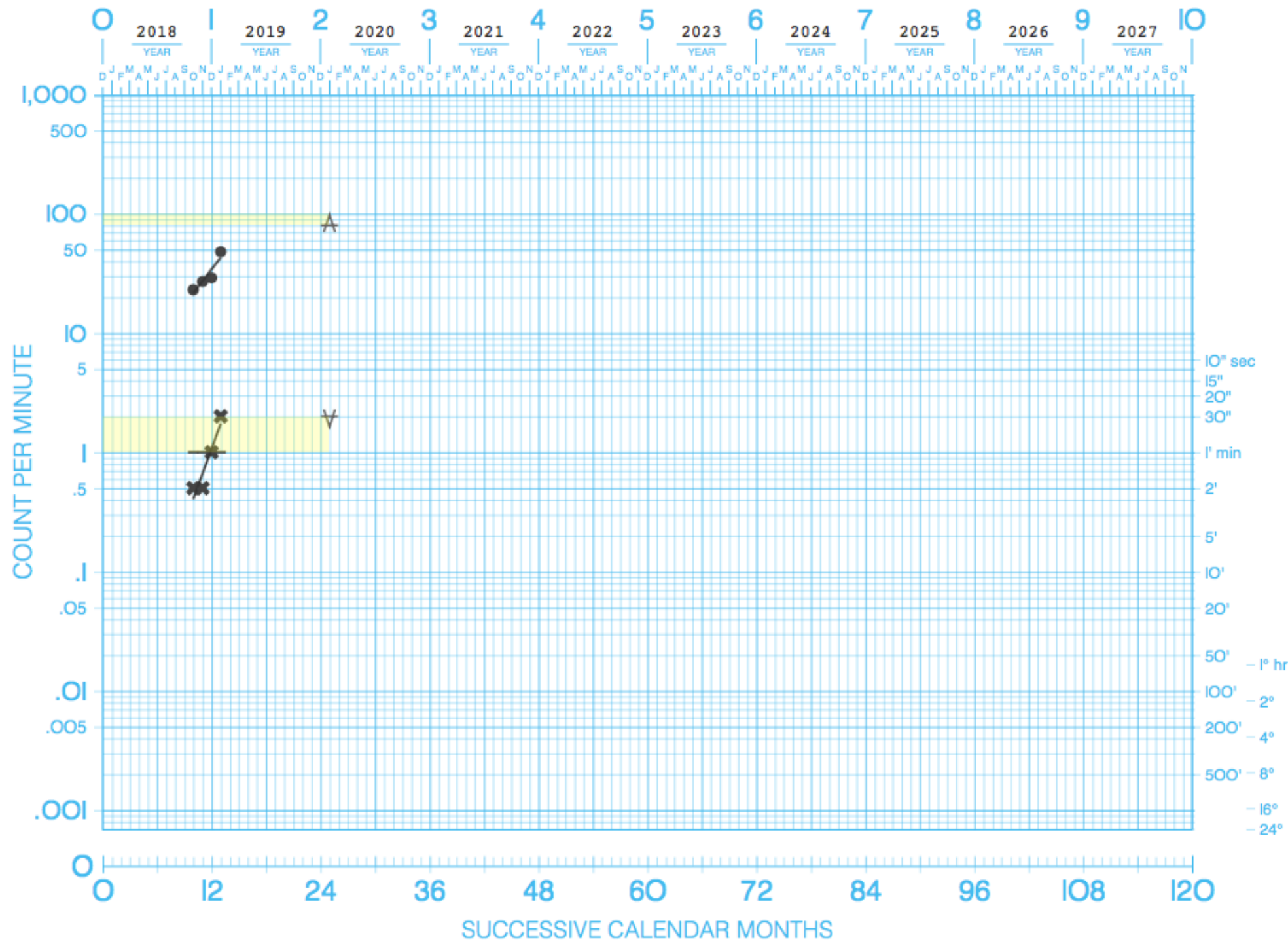
סבלת

LEVEL	●	-	×	-
CELERATION	●	-	×	-
BOUNCE	●	-	×	-
IMP. INDEX	x 1			

CHANGE FROM PREVIOUS CONDITION

הסחה

LEVEL	●	-	×	-
CELERATION	●	-	×	-
BOUNCE	●	-	×	-
IMP. INDEX	x 30.2			



PROGRAM OVERVIEW

GOAL

Acceleration

LEGEND

DISPLAYED POINTS	First
CELERATION METHOD	Least Squares
BOUNCE METHOD	90% Confidence Interval
LEVEL METHOD	Geometric Mean

●

 correct responses

✕

 incorrect responses

-

 counting time

COUNTING TIMES

CURRENT CONDITION

N/A

LEVEL	●	30.49	✕	0.841
CELERATION	●	x 3.88	✕	x 17.8
BOUNCE	●	x 1.4	✕	x 1.7
IMP. INDEX		÷ 4.59		

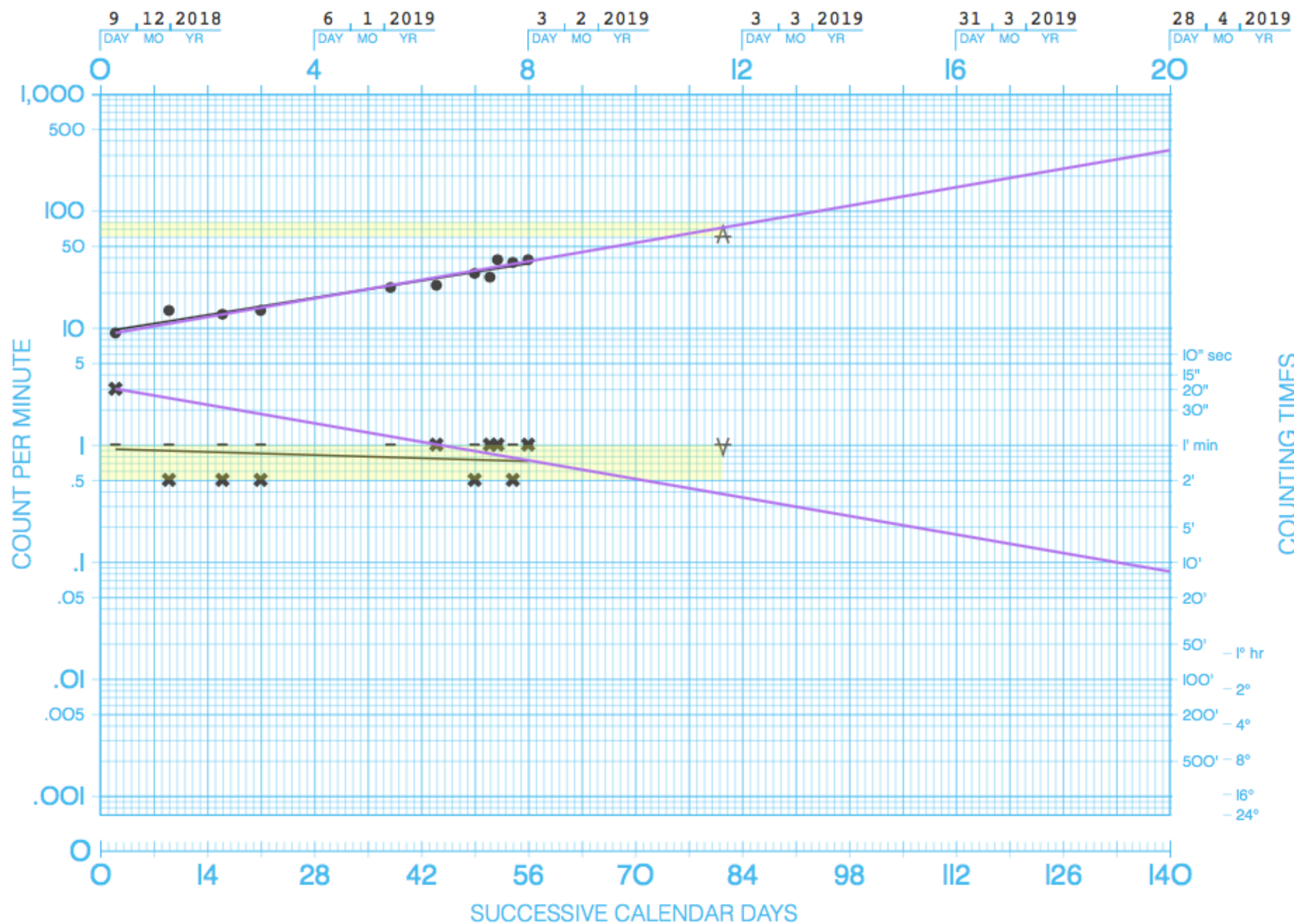
PERFORMER

7

AGE

רואה מילה / אומר - 1-29

COUNTED



PROGRAM OVERVIEW

GOAL	Acceleration
TAGS	קריאה

LEGEND

DISPLAYED POINTS	Median
CELERATION METHOD	Least Squares
BOUNCE METHOD	90% Confidence Interval
LEVEL METHOD	Geometric Mean

●	correct responses
✕	incorrect responses
-	counting time

CURRENT CONDITION

1-29

LEVEL	●	21.58	✕	0.789
CELERATION	●	x 1.18	✕	÷ 1.03
BOUNCE	●	x 1.4	✕	x 3.6
IMP. INDEX	x 1.22			

ADVISOR

מרכז נדב דורון

ORGANIZATION

MANAGER

SUPERVISOR

DIVISION

COUNTER

ROOM

CHARTER

TIMER

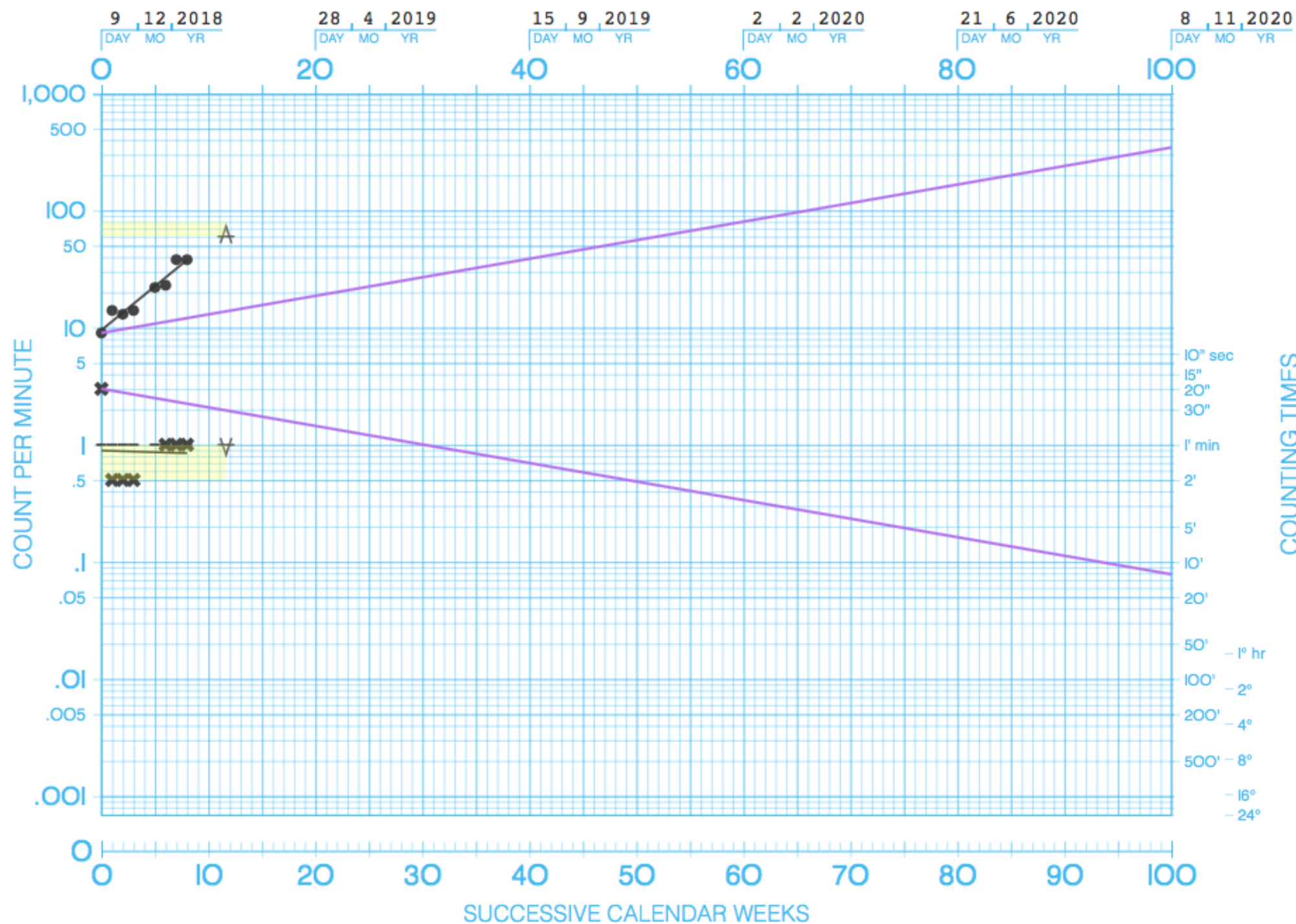
PERFORMER

7

AGE

1-29 רואה מילה / אומר -

COUNTED



PROGRAM OVERVIEW

GOAL	Acceleration
TAGS	קריאה

LEGEND

DISPLAYED POINTS	Median
CELERATION METHOD	Least Squares
BOUNCE METHOD	90% Confidence Interval
LEVEL METHOD	Geometric Mean

•	correct responses
✖	incorrect responses
—	counting time

CURRENT CONDITION

1-29

LEVEL	•	18.97	✖	0.869
CELERATION	•	x 2.37	✖	÷ 1.03
BOUNCE	•	x 1.4	✖	x 3.9
IMP. INDEX		x 2.45		

ADVISOR

MANAGER

SUPERVISOR

COUNTER

CHARTER

מרכז נדב דורון

ORGANIZATION

DIVISION

ROOM

TIMER

תרגול בניית תדירות

תרגול בניית תדירות

app.chartlytics.com

User name: merkazdoron

Password: merkazdoron

CALENDAR WEEKS



DAILY BEHAVIOR CHART (DOC 9E.V)
6 CYCLE 540 DAYS (20 WKS)
BEHAVIOR RESEARCH CO.
BOX 3357 - KANSAS CITY, KANSAS 64108



Haughton Learning Center™
www.haughtonlearningcenter.com

