

מספר רציונלי הוא מספר שאפשר לכתוב אותו כמנה $(\frac{a}{b})$ של שני מספרים שלמים, שבה המכנה שונה מאפס ($b \neq 0$).

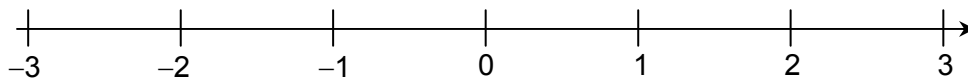
מספר אירציונלי הוא מספר שאי אפשר לכתוב אותו כמנה $(\frac{a}{b})$ של שני מספרים שלמים.

לקבוצת המספרים המכילים את כל המספרים הרציונליים ואת כל המספרים האירציונליים קוראים: **קבוצת המספרים הממשיים**.

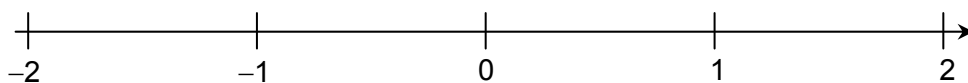
המקום על הציר

1. סמנו את המספרים הבאים על ציר המספרים. הסבירו מה עשיתם.

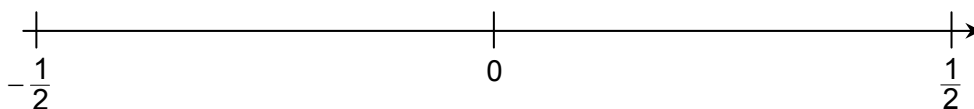
א. $\frac{3}{4}$, $-1\frac{1}{4}$



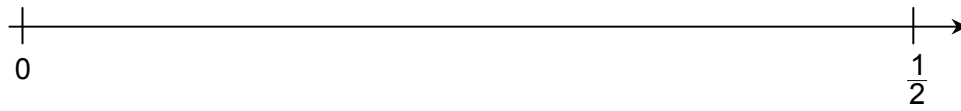
ב. $1\frac{2}{3}$, $-\frac{2}{3}$



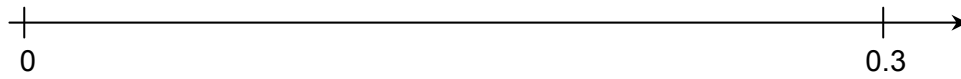
ג. $\frac{1}{8}$, $-\frac{3}{8}$



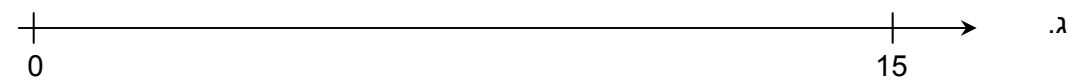
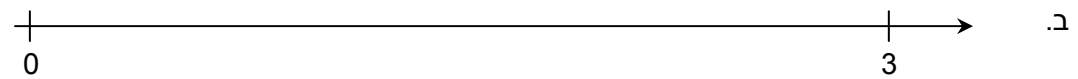
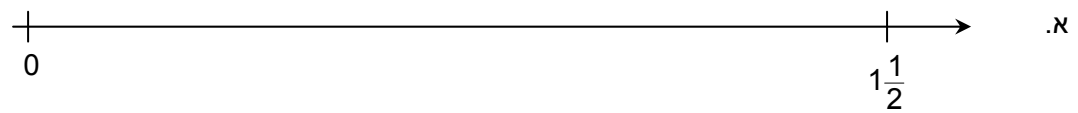
ד. $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{12}$



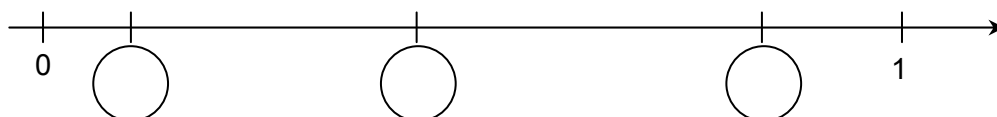
ה. 0.12



2. מקמו את $\frac{3}{4}$ על הצירים הבאים.



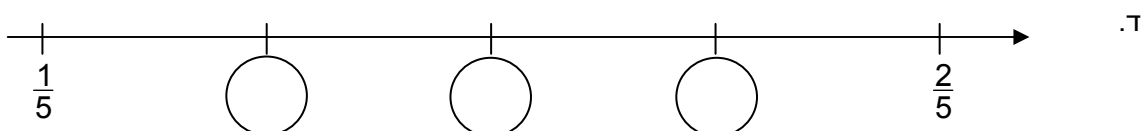
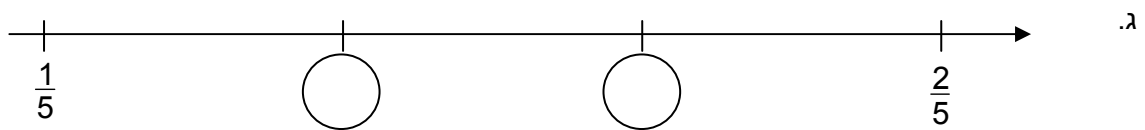
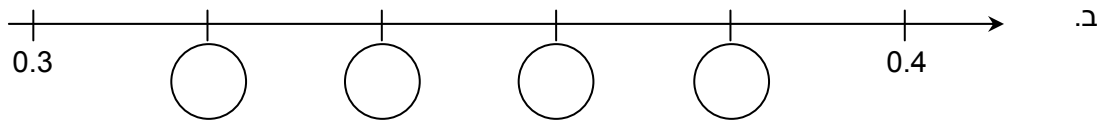
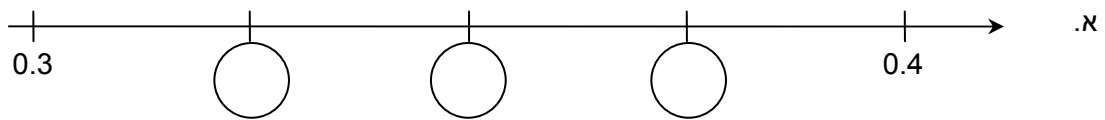
3. רשמו מספר מתאים (בערך) בתוך כל עיגול.



בדילוגים שווים

4. שחקו במשחק "נכסה את הציר" (הוראות המשחק בסוף הפעילות).

5. השלימו מספרים על ציר המספרים.



מספרים בגיליון Excel

בשאלות הבאות תשתמשו במחשב כדי למצוא מספרים רציונליים ב"דילוגים" שווים בין שני מספרים נתונים. הנחיות כיצד לעבוד במחשב תמצאו תמיד משמאל הדף.

פינת המחשב

בצד זה של הדף תמצאו הנחיות מחשב לתוכנת Excel.

כתיבה בתא

השתמשו בחיצים או בעכבר כדי להדגיש את התא בו אתם

- רשמו 0.3 בתא A1.
- עברו מתא לתא בעזרת החיצים או העכבר.
- לחיצה על Enter, מעבירה אתכם לתא הבא באותה עמודה.

כתיבת תבנית

זכרו: לפני תבנית יש לכתוב =

למשל, אם משתנה התבנית הוא התא A1

התבנית יכולה להיות: $A1 + 0.025$

כדי לרשום את שם המשתנה בתבנית, הביאו את הסמן לתא A1,

לסיום התבנית לחצו על Enter.

העתקה (גרירת תבנית)

- "עמדו" על התא בו רשומה התבנית.
- "תפסו" באמצעות הסמן את הפינה הקיצונית התחתונה
- "גררו" כלפי מטה. שחררו את העכבר.

עבדו בעמודה B.

עיצוב מספרים

סמנו את התאים שברצונכם לעצב על-ידי "קליק" בראש

עיצוב ← תאים ← במחיצה מספר בחרו בקטגוריה שבר, ובחרו

כתבו את השבר כך: $\frac{1}{5}$.

6. בדקו את המספרים שרשמתם בעיגולים בשאלה הקודמת בסעיף א (להגיע מ- 0.3 אל 0.4 ב- 4 דילוגים שווים).

לשם כך:

א. רשמו תחילה המספר הראשון בסדרה: 0.3. (ראו כתיבה בתא משמאל).

ב. הוסיפו למספר הראשון את גודל "הדילוג" הדרוש כדי להגיע אל המספר הבא. (ראו כתיבת תבנית משמאל).

ג. כדי לקבל את המספרים האחרים, העתיקו לאורך העמודה את התבנית שרשמתם. (ראו העתקה משמאל).

7. בדקו באותה דרך את סעיף ב בתרגיל 5 (להגיע מ- 0.3 אל 0.4 ב- 5 "דילוגים" שווים).

8. בדקו באותה דרך את שני הסעיפים הבאים.

שימו לב! המחשב כותב בדרך כלל מספרים עשרוניים, זוהי ברירת המחדל שלו. לכן בתרגילים אלו יש לעצב את התאים לכתיבת שבר פשוט. (ראו עיצוב מספרים משמאל).

רשמו את המספר הראשון בסדרה (למשל, בשאלה 5 רשמו $\frac{1}{5}$).

כמו בשאלות הקודמות, המשיכו להוסיף את "הדילוג" ולהעתיק (לגרור) את התבנית.

9. הציעו דרך לבדוק את שאלה 1 בעזרת ה-Excel, והשתמשו בה לבדיקה.

המשיכו לעבוד ב-Excel בתרגילים הבאים (עצבו את התאים לפי הצורך לשברים פשוטים או עשרוניים).

10. הגיעו מ-0 ל- $\frac{1}{2}$

- א. בחמישה "דילוגים" בשברים פשוטים.
- ב. בשלושה "דילוגים" בשברים פשוטים.
- ג. בחמישה "דילוגים" בשברים עשרוניים.
- ד. בשלושה "דילוגים" בשברים עשרוניים.

11. הגיעו מ- $\frac{1}{3}$ ל- $\frac{1}{2}$

- א. בשני "דילוגים".
- ב. בשלושה "דילוגים".
- ג. בחמישה "דילוגים".

12. לפניכם סדרות.

לכל סדרה מספר מטרה (מוקף בעיגול). זהו המספר בו מסתיימת הסדרה.

- א. שערך כמה מספרים בכל סדרה.
- אין צורך לרשום את המספרים החסרים.

2, 2.1, 2.2, ... 4

השערה: ____ מספרים בסדרה.

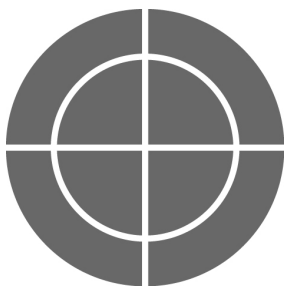
2, 2.4, 2.8, ... 6

השערה: ____ מספרים בסדרה.

- ב. בנו במחשב את הסדרות האלה עד למספר המטרה ובדקו את ההשערות שלכם על כמה מספרים בסדרה.

13. שחקו במשחק "קליעה למטרה". הוראות בעמוד הבא.

- רשמו את שני המספרים הראשונים של הסדרה.
- השחירו את התאים.
- עמדו על הפינה הימנית התחתונה עד שהסמן יהפוך לדק
- גררו את הסדרה מספר שורות כמספר שציינתם בהשערה



משחק: קליעה למטרה – משחק לזוגות

גזרו את כרטיסי המשחק, ערבבו אותם והניחו אותם הפוך על השולחן.

הוראות המשחק:

- אחד השחקנים הופך את הכרטיס הראשון.
- בכל כרטיס כתובה סדרה ומספר המטרה.
- על השחקן להחליט כמה מספרים יש בסדרה המסתיימת במספר המטרה הנתון.
- לאחר שהשחקן הכריז על כמה מספרים בסדרה, יש לבדוק זאת בעזרת המחשב.
- אם השחקן צדק, הוא מקבל את כרטיס המשחק והתור עובר לשחקן השני.
- אם השחקן טעה, הוא מחזיר את כרטיס המשחק לתחתית הערמה ומוחק את הסדרה מלוח המחשב.
- המשחק מסתיים כאשר מסתיימים כל הקלפים.
- המנצח זה שברשותו כמות הכרטיסים הגדולה ביותר.

כרטיסי המשחק קליעה למטרה

$\frac{1}{5}, \frac{4}{15}, \frac{1}{3}, \frac{6}{15}, \dots$ <div>3 המטרה</div>	$\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \dots$ <div>5 המטרה</div>	$2\frac{3}{5}, 2\frac{4}{5}, 3, 3\frac{1}{5}, \dots$ <div>5 המטרה</div>
1.2, 1.8, 2.4, ... <div>9 המטרה</div>	0.4, 0.6, 0.8, ... <div>20 המטרה</div>	2.9, 2.95, 3, ... <div>5 המטרה</div>
3, 3.05, 3.1, ... <div>5 המטרה</div>	0.95, 0.96, 0.97, ... <div>2 המטרה</div>	2.78, 2.8, 2.82, ... <div>3 המטרה</div>

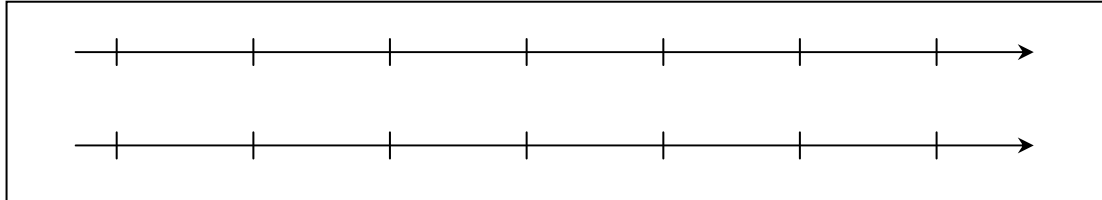
כרטיסי המשחק קליעה למטרה

$\frac{1}{2}, 1, 1\frac{1}{2}, 2, \dots$ <div>5</div> המטרה	$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 1, 1\frac{1}{3}, \dots$ <div>5</div> המטרה	$\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1, \dots$ <div>5</div> המטרה
$1\frac{1}{2}, 3, 4\frac{1}{2}, 6, \dots$ <div>15</div> המטרה	$\frac{1}{10}, \frac{1}{5}, \frac{3}{10}, \frac{2}{5}, \dots$ <div>3</div> המטרה	$2\frac{1}{8}, 2\frac{1}{4}, 2\frac{3}{8}, 2\frac{1}{2}, \dots$ <div>5</div> המטרה
$20, 22\frac{1}{2}, 25, 27\frac{1}{2}, \dots$ <div>50</div> המטרה	$2.5, 2.45, 2.4, \dots$ <div>1</div> המטרה	$5.01, 5, 4.99, \dots$ <div>4</div> המטרה

משחק: נכסה את הציר – משחק כיתתי.

המשחק מכיל:

- לוח משחק לכל משתתף (אפשר לשרטט במחברת).
על הלוח שני צירי מספרים ריקים עם שבע שנתות בכל אחד (ראו ציור).



- 26 כרטיסים הנמצאים ברשות המדריך.
על כל כרטיס רשום אחד המספרים מ-0 עד 4 ב"דילוגים" של $\frac{1}{3}$. כל מספר מופיע פעמיים.

הוראות המשחק:

- מודיעים למשתתפים מיהם המספרים הרשומים על הכרטיסים, ומערבבים את הכרטיסים.
מציגים בכל פעם כרטיס אחד לפני המשתתפים.
 - כל משתתף רושם על אחד הצירים שבלוח המשחק שלו את המספר המוצג, תוך הקפדה על התנאים הבאים:
 - אפשר לרשום מספר רק מתחת לשָׁנָה.
 - כל משתתף מחליט היכן למקם את המספר הראשון על כל ציר.
- שימו לב!** החלטה זו קובעת את מקומם של שאר המספרים.
- בכל תור ניתן לרשום מספר על ציר אחד בלבד.

מטרת המשחק: להשלים מספרים מתחת לכל השנתות בציר מספרים אחד.

מנצח במשחק: המשתתף שהגיע ראשון למטרה.