

קראו את טקסט המידע שלפניכם, וענו על השאלות שאחריו.

## לואי בְּרִייל – ממציא כְּתָב בְּרִייל



מִנְיָן וִיקִטוֹרִיָּה הַגִּבִּית

איור 1: לואי בְּרִייל  
1852–1809

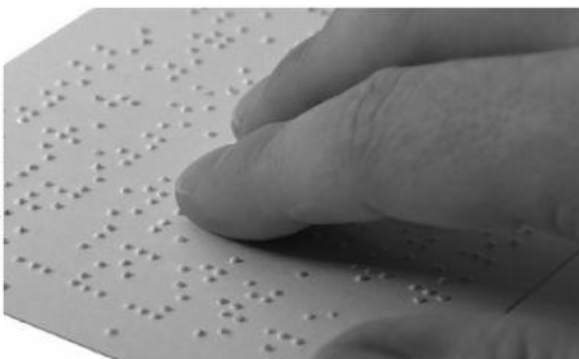
לואי בְּרִייל נולד בשנת 1809 בכפר קטן בצרפת. כשהיה בן שלוש שיחק בכלי עבודה של אביו וְהִתְעוּר בשתי עיניו. כשהיה בן עשר הוא נשלח לפנימייה\* לילדים עיוורים, ושם למד לקרוא.

בתקופת ילדותו של לואי בְּרִייל למדו עיוורים לקרוא בעזרת מישוש הצורה של כל אות. באותה תקופה הודפסו ספרים לעיוורים באותיות רגילות, אך הן היו גדולות ובולטות מעל פני הנייר. הקריאה לפי

השיטה הזאת הייתה קשה מאוד. האותיות הבולטות היו גדולות מאוד ולעיוורים היה קשה לזהותן, ומשום כך היה קצב הקריאה אִיטִי ביותר. כמו כן בְּשָׁל גודל האותיות היו הספרים כבדים ולא נוחים לשימוש. נוסף לכך היה תהליך הייצור של ספרים כאלה כרוך בהוצאות כספיות רבות, ולכן היה מחיר הספרים יקר מאוד והם היו מעטים.

למרות הקושי לקרוא בעזרת מישוש אותיות בולטות הצליח לואי בְּרִייל לקרוא שוב ושוב את מעט הספרים שהיו בפנימייה, ואף התעקש ללמוד תווים לפי אותה שיטה ולנגן בפסנתר ובכינור.

כשהיה לואי בְּרִייל בן שתיים-עשרה, ביקר בפנימייה שלו אדם ששמו שְׂאָרְל בְּרִיֶּיָה, שהיה קצין בצבא צרפת. בְּרִיֶּיָה סיפר למורים ולתלמידים בפנימייה על שיטה שפיתח כדי למסור הודעות כתובות מהמפקד לחייליו בשעות הלילה כשחשוך מסביב. השיטה של בְּרִיֶּיָה התבססה על 12 נקודות בולטות המסודרות בצורות שונות. לכל אות נקבע סדר מסוים של נקודות, וכשמיששו החיילים את הנקודות הם יכלו לזהות את האותיות. בעזרת השיטה הזאת הצליחו החיילים לקרוא בְּחֶשֶׁק. התלמידים בפנימייה ניסו ללמוד לקרוא לפי שיטתו של בְּרִיֶּיָה, אך הם נתקלו בקשיים רבים, בעיקר מפני שזיהוי האותיות המבוססות על 12 נקודות נמשך זמן רב.



Shawn Hempel/Shutterstock.com

איור 2: אדם מפענח כְּתָב בְּרִייל בעזרת מישוש נקודות בולטות

למרות הקשיים התלהב לואי בְּרִייל מהשיטה של בְּרִיֶּיָה, וההתלהבות הזאת דָּרְבָּנָה אותו לשכלל אותה. כשהיה לואי בְּרִייל רק בן חמש-עשרה הוא צמצם את מספר הנקודות מ-12 ל-6, ובעזרת צירופים שונים של נקודות בולטות הוא יצר כתב חדש שבו כל האותיות בצרפתית וכל הַסְּפָרוֹת.

\* פנימייה – מקום מגורים ולימודים לילדים

30 השיטה שפיתח לואי בְּרִייל התקבלה באהדה רבה בקרב עיוורים. בפנימייה שבה למד ובמקומות רבים אחרים השתמשו בה בהצלחה. הכתב המיוחד שפיתח נקרא על שמו – "כתב בְּרִייל".

כשהיה בן עשרים החל לואי בְּרִייל לעבוד כמורה בפנימייה שבה למד. הוא הקדיש את חייו לילדים עיוורים והיה מורה נערץ בקרב תלמידיו. לואי בְּרִייל עסק גם במוזיקה והמשיך לפתח את שיטת הכתב שהמציא כדי שיוכלו לייצג בעזרתה לא רק אותיות וסִפְרוֹת, אלא גם תווים מוזיקליים. כעבור זמן היה לואי בְּרִייל שותף גם בפיתוח המכונה הראשונה שֶׁאֲפָּשְׁרָה להדפיס ספרים לפי שיטתו. מאז הודפסו ספרים רבים בְּכֶתֶב בְּרִייל.

כיום משתמשים בְּכֶתֶב בְּרִייל לא רק בספרים, אלא גם בשלטים בתחנות אוטובוס, במעליות, בכניסות למבני ציבור (כגון מוזאונים ובתי חולים) ועל גבי אריזות של מוצרי מזון ותרופות. יש הרואים בְּכֶתֶב בְּרִייל המצאה חשובה ומהפכנית כמו המצאת הדפוס.

### להאזין במקום לקרוא

בשנים האחרונות פותחו אמצעים טכנולוגיים כדי להקל את הקריאה על אנשים עיוורים. האמצעים האלה מאפשרים לעיוורים להאזין לטקסטים מושמעים במקום לקרוא אותם. למשל כיום יש תוכנות הקוראות בקול את הטקסט הכתוב על צג המחשב. נוסף לכך יש טלפונים ניידים המבוססים על דיבור ועל קול. בטלפונים האלה יש מנגנון המזהה את הטקסט הכתוב והופך אותו לטקסט מושמע.

האמצעים הטכנולוגיים האלה עוזרים לעיוורים ומאפשרים להם להיות עצמאים ושותפים מלאים בחברה כמו כל אדם רואה.

טקסט המידע מעובד לפי הערך "בְּרִייל, כְּתָב". יבנה אנציקלופדיה לנוער. כרך ד, עמ' 191–192. הוצאת יבנה לרוס, 1988. © כל הזכויות שמורות להוצאת הספרים יבנה.

### כְּתָב בְּרִייל

כְּתָב בְּרִייל מבוסס על 6 נקודות הבולטות מעל פני הנייר. כל צירוף של נקודות בולטות מִ"6 הנקודות האלה יוצר אות. הקריאה בְּכֶתֶב בְּרִייל נעשית בעזרת שתי הידיים: ביד אחת העיור שומר על מקום השורה, ובעזרת אצבעות היד האחרת הוא מְמַשֵּׁשׁ את הנקודות הבולטות ומפענח את הכתוב. כְּתָב בְּרִייל קיים בשפות שונות וגם בעברית.

באיור שלפניכם רואים את אותיות האלף־בית העברי בְּכֶתֶב בְּרִייל. הנקודות השחורות הן הנקודות הבולטות.

איור 3: סימני כְּתָב בְּרִייל

| א  | ב  | ג  | ד  |
|----|----|----|----|
| ●○ | ●○ | ●● | ●● |
| ○● | ○● | ●● | ○● |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| ה  | ו  | ז  | ח  |
| ●○ | ●○ | ●○ | ●○ |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| ט  | י  | כ  | ל  |
| ●○ | ●○ | ●○ | ●○ |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| מ  | נ  | ס  | ע  |
| ●○ | ●○ | ●○ | ●○ |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| פ  | צ  | ק  | ר  |
| ●○ | ●○ | ●○ | ●○ |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| ○● | ○● | ○● | ○● |
| ש  | ת  |    |    |
| ●○ | ●○ |    |    |
| ○● | ○● |    |    |
| ○● | ○● |    |    |

## שאלות 1-3 עוסקות בלואי ברייל.

1.

לפניכם טבלה של אירועים בחייו של לואי ברייל.

השלימו את החסר בטבלה.

| הגיל  | האירוע                                 |
|-------|----------------------------------------|
| בן 3  |                                        |
| בן 12 | אלאי ברייל פגש את הקצין הצרפתי פרפייה. |
| בן 15 |                                        |
| בן 20 |                                        |

2.

בשורות 11-13 כתוב:

"למרות הקושי לקרוא בעזרת מישוש אותיות בולטות הצליח לואי ברייל לקרוא שוב ושוב את מעט הספרים שהיו בפנימייה, ואף התעקש ללמוד תווים לפי אותה שיטה ולנגן בפסנתר ובכינור."

מה אפשר ללמוד מהכתוב בשורות האלה על אופיו של לואי ברייל?  
הסבירו את תשובתכם.

3.

לואי ברייל המציא את כתב ברייל למען עיוורים.

מה עוד עשה לואי ברייל למען עיוורים?

כתבו שני דברים שהוא עשה לפי שורות 34-42.

1.

2.

שאלות 4-7 עוסקות בהתפתחות הכתב לעיוורים.

4. באיזו דרך קראו עיוורים בתקופת ילדותו של לואי בְּרִייל?

---

---

5. השיטה של בְּרִייל פותחה בשביל חיילים.

מדוע התאימה השיטה הזאת גם לעיוורים?

---

---

6. לפניכם קטע העוסק בְּכֵתב בְּרִייל. הקיפו את המילים המתאימות כדי להשלים את הקטע.

לואי בְּרִייל התלהב משיטת הכתב של בְּרִייל והחליט <sup>(1)</sup> \_\_\_\_\_  
(להסביר / לשפר / לפרסם)  
אותה. בעקבות זאת הוא המציא את כְּתֵב בְּרִייל. הכתב הזה מאפשר לעיוורים לקרוא בעזרת <sup>(2)</sup> \_\_\_\_\_.  
(הגדלה / השוואה / מישוש)  
בְּכֵתב בְּרִייל האותיות מבוססות על צירופים שונים של 6 נקודות.  
בכל אות <sup>(3)</sup> \_\_\_\_\_ נקודות אחרות מתוך 6 הנקודות.  
(מוסיפים / מבליטים / מעתיקים)  
כדי <sup>(4)</sup> \_\_\_\_\_ את האותיות יש לגעת בנקודות בקצות האצבעות.  
(לכתוב / ליצור / לזהות)  
כְּתֵב בְּרִייל קיים ב <sup>(5)</sup> \_\_\_\_\_ רבות, ובעזרתו אפשר לייצג  
(שפות / שיטות / המצאות)  
גם סְפָרוֹת ואפילו תווים מוזיקליים.



7.

בשורות 30–31 כתוב: "השיטה שפיתח לואי בְּרִייל התקבלה באהדה רבה בקרב עיוורים."

מדוע התקבלה השיטה של לואי בְּרִייל באהדה רבה בקרב עיוורים?

---



---

שאלות 8–10 עוסקות בטקסטים הנלווים לטקסט המידע.

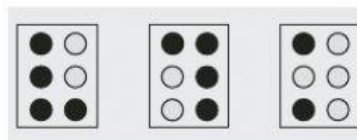
8.

מה היא המטרה העיקרית של איור 3 שבעמוד 5?

- א. ☐ להציג לקורא את היתרונות של קְּתֵב בְּרִייל.
- ב. ☐ להמחיש לקורא איך נראה קְּתֵב בְּרִייל בעברית.
- ג. ☐ להציג לקורא את ההבדל בין קְּתֵב בְּרִייל ובין קְּתֵב בְּרִיִּיה.
- ד. ☐ להדגים לקורא את ההבדל בין קְּתֵב בְּרִייל בשפות שונות.

9.

לפניכם מילה הכתובה בְּקְּתֵב בְּרִייל:



היעזרו באיור 3 שבעמוד 5 וכתבו את המילה הזאת בכתב רגיל.

---

10.

האם לדעתכם כדאי להמשיך וללמד את פֶּתֶב בְּרִייל בבתי ספר לעיוורים?  
הסבירו את תשובתכם. היעזרו בטקסט המידע "לואי בְּרִייל – ממציא פֶּתֶב בְּרִייל"  
ובטקסט הנלווה לו "להאזין במקום לקרוא".

---



---

שאלות 11-15 עוסקות בלשון.

11.

בשורות 22-24 כתוב: "למרות הקשיים התלהב לואי בְּרִייל מהשיטה של פְּרִייה, וההתלהבות הזאת דִּרְבְּנָה אותו לשכלל אותה."  
מה פירוש המילה דִּרְבְּנָה במשפט הזה?

- א ☐ פְּיוֹנָה  
ב ☐ עוֹדְדָה  
ג ☐ עֲנִינָה  
ד ☐ לִמְדָה

12.

בשורה 33 המילים "פֶּתֶב בְּרִייל" כתובות בין מירכאות.  
המירכאות במילים האלה מציינות –

- א ☐ שהמילים הן ציטוט מדברי לואי בְּרִייל.  
ב ☐ שהמילים הן במשמעות הפוכה.  
ג ☐ שהמילים הן בשפה פשוטה.  
ד ☐ שהמילים הן נֶשֶׁם של שיטה.



בשורות 39–41 כתוב: "כעבור זמן היה לואי בְּרִייל שותף גם ב**פיתוח** המכונה הראשונה שֶׁאֲפִשָּׁרָה להדפיס ספרים לפי שיטתו."  
כתבו בכל משפט מילה מתאימה מהשורש **פ־ת־ח**.

1. כָּתַב בְּרִייל \_\_\_\_\_ על ידי לואי בְּרִייל.
2. הספרייה המרכזית לעיוורים \_\_\_\_\_ בישראל בשנת 1951.
3. בזכות ה \_\_\_\_\_ הטכנולוגית עיוורים יכולים להאזין לספרים מושמעים.
4. הערב תתקיים \_\_\_\_\_ חגיגת של תערוכת ציורים של אומנים עיוורים.

במשפטים שלפניכם (מהטקסט "כָּתַב בְּרִייל" שבעמוד 5) יש מילים מודגשות:  
"... ביד אחת העיוור **שומר** על מקום השורה, ובעזרת אצבעות היד האחרת הוא **מְמַשֵּׁשׁ** את הנקודות הבולטות ו**מפענח** את הכתוב."  
מה משותף למילים המודגשות?  
סמנו **נכון** או **לא נכון** ליד כל משפט.

| נכון                                  | לא נכון                               |                            |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | 1. הן מאותו שורש.          |
| <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | 2. הן כתובות בזמן הווה.    |
| <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | 3. הן מציינות אותה משמעות. |
| <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | 4. הן שמות תואר.           |
| <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | 5. הן כתובות בלשון זכר.    |



**.15**

אפשר להיעזר בטקסט המידע שקראתם "לואי בְּרִייל" – ממציא כְּתָב בְּרִייל".  
כתבו לפחות 7 שורות.

!

# משפט הריחות

- פעם, בארץ רחוקה, חי אופה חרוץ. לילה-לילה לָש בצק ואפה לחם ולחמניות, ובכל בוקר, טרם זריחת השמש, מכר אותם לתושבי העיר.
- האופה אהב את עבודתו. הוא אהב את הבצק, אהב את האש בתנור, אהב את ניחוח הלחם הטרי שהתפשט עם בוקר מהמאפייה לרחוב, אך יותר מכול אהב את הכסף שקיבל תמורת הלחם והלחמניות. כאשר חזר ומנה את מטבעות הכסף, לא היה אדם מאושר ממנו.
- 5 לשכנו של האופה, שהתגורר סמוך למאפייה, היה אופי שונה מאוד. השכן לא אהב לעבוד קשה, הוא אהב את הבטלה. הוא הסתפק במעט שֶהֶשְׁתֵּיכַר מעת לעת, והעדיף להשתרע בַּפֶּתַח ביתו, להתחמם בשמש ולהקשיב לציוץ הציפורים. לא אָחַר הכסף היה להוט, אלא אחר ההנאות הפשוטות של החיים.
- 10 וכשם שנהנה השכן מחום השמש ומציוץ הציפורים, כך נהנה גם מניחוח הלחם הטרי שעלה בכל בוקר מהמאפייה. אך התפשט הריח באוויר, וכבר היה השכן יוצא החוצה ומתרווח בַּפֶּתַח ביתו. באותה שעה היה האופה יושב בפתח המאפייה, חוזר וּמְמַשֵּׁשׁ כל מטבע ומטבע באצבעותיו ופניו זורחות מרוב נחת. מפעם לפעם הרים האופה את עיניו וראה את שכנו רובץ בשמש ומחייך.
- 15 "בטלן שכזה", התכעס האופה, "אינו עובד ושואף את ריח הלחם שלי בלי לשלם! כל הלילה חום התנור מְכָה בפניי, והוא – נהנה מניחוח הלחם חינם!"
- בוקר אחד ניגש האופה אל שכנו ודרש שישלם לו תמורת כל הניחוחות שֶהֶרִיחַ חינם.
- "אתה נהנה מפרי עֲמָלִי, ואפילו פרוטה שחוקה אחת לא קיבלתי ממך!" צעק האופה.
- תחילה נראה שהשכן אינו מבין על מה המהומה, אבל כשנוכח לדעת שהאופה מתכוון למה שאמר, פרץ בצחוק גדול. "לא יֵאָמֵן", הסביר השכן לעוברים ושבים, "האופה דורש תשלום תמורת ריח הלחם שאני מריח מהמאפייה שלו!"
- 20 העוברים ושבים פרצו בצחוק, ורק האופה התהלך זעוף פנים. הוא חש שרק בדרך אחת ישיב לעצמו את כבודו: הוא יפנה לבית המשפט.
- ואכן, השופט שמע את טענותיו של האופה בסבלנות וברצינות גמורה וביקש ממנו ומהשכן לבוא לבית המשפט כעבור שבוע. כמו כן ביקש השופט מהשכן להביא עימו מאה מטבעות כסף כדי שישלם אם יֵצֵא חייב בדיון. עד מהרה נודע צו השופט בכל העיר.
- 25