

אחוזים: מציאת החלק

:Age group

Online resources: **מאה ועשרה אחוזים**

סיום	דיון	תלמידים משחקים	הצגת המשחק	פתיחה
3 min	7 min	15 min	15 min	5 min

מטרות לימודיות

- **להתנסות** ביישום של אחוזים בחיי היום-יום.
- **לתרגל** חישוב אחוזים.
- **ללמוד** לזהות סוגים שונים של בעיות אחוזים.
- **לפתח** כישורי אלגברה.

- **שאלו:** איך אתם מחליטים באילו חנויות לקנות בגדים?
 ◦ תשובות אפשריות: סגנון הבגדים, מחיר, מותגים, מיקום החנות.
- **אמרו:** נניח ויש 3 חנויות שאת החולצות שלהן אתם אוהבים באופן שווה. הלכתם לחנויות הללו וראיתם שבכל שלושת החנויות יש מבצעים.
 ציירו על הלוח:



- **אמרו:** כיצד תחליטו באיזו מהחנויות יש את המחיר הטוב ביותר? בואו נסתכל על השלט האמצעי. כיצד נקבע מהו מחירה של חולצה אחת?
 ◦ נחלק 60 ב-3 ונקבל שחולצה אחת עולה 20 ש"ח.
- **שאלו:** כיצד נקבע מהו מחירה של חולצה אחת לפי השלט הימני ביותר?
 ◦ נחסר 2 מ-20 ונקבל שחולצה אחת עולה 18 ש"ח.
- **שאלו:** מהי משמעותו של השלט השמאלי?
 ◦ השלט אומר שיש 25% הנחה. נחשב כמה הם 25% מתוך 24 ונחסר את מה שנקבל מהמחיר ההתחלתי כדי לקבל את המחיר לאחר ההנחה.
- **שאלו:** מה הכוונה ב'הנחה'?
 ◦ 'הנחה' היא הפחתה מהמחיר הרגיל.
- **שאלו:** כאשר אנחנו לוקחים 25% הנחה, כמה אחוזים אנחנו משלמים? למה?
 ◦ אנחנו משלמים 75%. כאשר מפחיתים 25% מהמחיר המקורי אנחנו מפחיתים את ה-25% מ-100%, כלומר מהמחיר המלא. מה שנשאר הם 75%, המחיר לאחר ההנחה.
- **שאלו:** כלומר, אם נפחית 15% הנחה ממחיר כלשהו, איזה אחוזים מהמחיר המקורי נשלם?
 ◦ נשלם 85% מהמחיר המקורי. הנחה של 15% אומר שחסכנו 15% ושילמנו 85% מהמחיר המקורי, במקום המחיר המקורי כולו, שהוא 100%.

הצגת משחק החשבון מאה ועשרה אחוזים - מציאת מחיר אחרי הנחה באחוזים | min 15

הציגו לכיתה את הפעילות של עשר אצבעות מאה ועשרה אחוזים - מציאת מחיר אחרי הנחה באחוזים בעזרת המקורן.

פעילות זו מתרגלת חישובי אחוזים. על התלמידים למצוא את מחירו של מוצר אחרי הנחה בהינתן מחירו לפני ההנחה ושיעור ההנחה. ניתן להיעזר בישר מספרים נמתח.

דוגמה:

אין כפל מבצעים - מחיר לאחר הנחה

מחיר: 50 ₪
הנחה: 10%

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 ₪

מהו המחיר אחרי ההנחה? ש"ח

קראו בקול את ההוראות בתחתית המסך.

- **אמרו:** המשחק מבקש מאיתנו למצוא את המחיר אחרי ההנחה.
- **שאלו:** מה אנחנו יודעים? התבוננו על הכרטיס שעל השולחן.
 - אנחנו יודעים את המחיר לפני ההנחה ואת אחוז ההנחה.
- **שאלו:** מהו המחיר לפני ההנחה ואחוז ההנחה?
 - על התלמידים לענות לפי המוצג במשחק.
- **אמרו:** בתחתית המסך מופיע ישר מספרים ומעליו ישר אחוזים שיכולים לעזור לנו למצוא את התשובה. כיצד?

◦ 0% נמצא מעל ל-0 בישר המספרים. אפשר למתוח את ישר האחוזים כך שיתאים למחיר ששולם בישר המספרים. אחוז ההנחה ירד מ-100%. לכן, נציב את ישר האחוזים כך ש-100% יתאים למחיר המקורי. ואז נראה איזה מחיר מתאים לאחוז הנכון לאחר הנחה.

הדגימו מתיחה וכיווץ של ישר האחוזים.

- **שאלו:** מהו המחיר לאחר ההנחה?
 - התלמידים אמורים לקרוא את התשובה ישירות מהמסך. התשובה תהיה המחיר שנמצא מתחת לאחוז ששולם.

הכניסו את התשובה שמציעים התלמידים במקום המתאים.

אם התשובה נכונה, המשחק יציג את השאלה הבאה.

אם התשובה אינה נכונה, ההוראות יתנועעו.

ענו על השאלה השנייה שמציג המשחק, באותו האופן, יחד עם התלמידים.

הציגו לתלמידים את השאלה השלישית במשחק.

דוגמה:



קראו בקול את ההוראות בתחתית המסך.

- **אמרו:** שוב אנו נשאלים על המחיר לאחר ההנחה, אבל הפעם אנו מקבלים מידע שונה. אנו מקבלים את אחוז ההנחה (כמו מקודם) ואת המחיר בשקלים של ההנחה.
- **שאלו:** כיצד נשתמש הפעם בישר המספרים בתחתית המסך כדי למצוא את התשובה?
 - אנו יודעים את אחוז ההנחה ואנחנו יודעים את מחיר ההנחה. לכן, נתאים את ישר האחוזים וישר המספרים כך שאחוז ההנחה יתאים למחיר ההנחה. לאחר מכן, נמצא איזה מספר מתאים לאחוז ששולם (כלומר ל-100 פחות אחוז ההנחה).

הדגימו כיצד אתם פותרים את השאלה בעזרת ישר המספרים שבתחתית המסך.

פתרו את השאלה האחרונה באותו האופן, יחד עם התלמידים.

תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון מאה ועשרה אחוזים - מציאת מחיר אחרי הנחה באחוזים | min 15

הנחו את התלמידים לשחק ב**מאה ועשרה אחוזים - מציאת מחיר אחרי הנחה באחוזים** במחשבים האישיים שלהם.

הסתובבו ביניהם וענו על שאלות לפי הצורך.

דיון | min 7

- **אמרו:** במשחק התבקשנו למצוא את המחיר לאחר ההנחה. בכל ארבעת השאלות קיבלנו את אחוז ההנחה, אבל בשתי השאלות הראשונות קבלנו גם את המחיר לפני ההנחה ובשתי השאלות האחרונות קיבלנו גם את ההנחה בשקלים.
- **שאלו:** כיצד ניגשתם לפתור כל אחד מסוגי השאלות?
 - כאשר יודעים את המחיר לפני ההנחה, עלינו תחילה לחשב את האחוז המשולם (כלומר להחסיר מ-100% את אחוז ההנחה) ואז ליישר את ישר האחוזים כך שהאחוזים ששולמו יתאימו למחיר לאחר הנחה. כאשר יודעים את ההנחה בשקלים, מיישרים את ישר האחוזים כך שמחיר ההנחה יתאים לאחוז

ההנחה. בשני המקרים, לאחר היישור, קוראים את המחיר שרשום תחת האחוז ששולם.

- **אמרו:** תנו דוגמה לבעיה שבה אנו מחפשים את המחיר לאחר הנחה ונותנים לנו את המחיר לפני ההנחה ואת אחוז ההנחה.

◦ תשובה אפשרית: מחירו המקורי של ספר מסוים הוא 30 ש"ח. הספר נמכר בהנחה של 20%. מהו מחירו של הספר לאחר ההנחה?

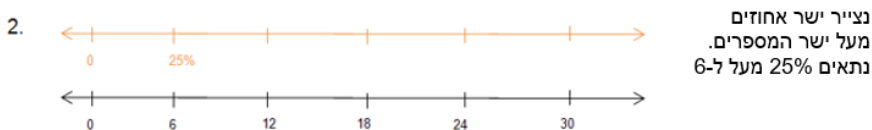
- **אמרו:** תנו דוגמה לבעיה שבה אנו מחפשים את המחיר לאחר הנחה ונותנים לנו את ההנחה בשקלים ואת אחוז ההנחה.

◦ תשובה אפשרית: הנחה של 25% חוסכת לקונה 6 שקלים בקניית מילון. מה היה המחיר לאחר ההנחה?

- **אמרו:** בואו נחשוב על הבעיה עם המילון. כיצד תיעזרו בישר האחוזים כדי לפתור אותה?

◦ תחילה נצייר ישר מספרים מ-0 עד 6 (ההנחה בשקלים), שממשיך ימינה. לאחר מכן, נצייר ישר אחוזים מעליו, כאשר 25% יהיה מעל ל-6, ונמשיך את הישר עד ל-100%. לאחר מכן, נחסיר 25 מ-100 כדי לקבל את האחוז ששולם. לבסוף נסתכל על הערך על הישר המספרים שמתחת ל-75%.

הדגימו על הלוח:



4. $100\% - 25\% = 75\%$ נמצא את האחוז ששולם



המחיר לאחר ההנחה הוא 18 ש"ח.

חלקו דפי נייר קטנים לכל תלמיד. בקשו מהתלמידים לחבר בעיה מילולית אותה ניתן לפתור בעזרת השרטוט הבא:



אספו את הדפים כדי לוודא שהתלמידים הבינו את הנלמד בשיעור.

- תשובה אפשרית: טל חסכה 18 ש"ח כשקנתה חולצה בהנחה של 20%. מה היה מחיר החולצה לאחר ההנחה?