

מחיר חולצה

משימה

בעל חנות קנה 38 חולצות. הוא מכר 26 חולצות ברווח של 20%.
אילו היה מוכר את 12 החולצות שנותרו בהנחה של 25% ממחיר המכירה הקודם, אז הפדיון הכולל עבור 38 החולצות היה 2520 ש"ח.

א. מה היה המחיר ששילם בעל החנות עבור כל חולצה? הציעו דרכים שונות לפתרון.
ב. בעל החנות בודק אפשרויות למכור בסוף העונה את 12 החולצות הנותרות בהנחה הגדולה מ 25% ממחיר המכירה הקודם. הציעו לו דרכים שונות לעשות זאת ועדיין לא להפסיד.

מדרגה

- ניתן להיעזר ביישומון.

הנחיות למורה

כיתה מומלצת

- כיתה ח', שליש שני.

סוג המשימה

- פתרון בדרכים שונות.
- לגבי סעיף ב' – משימה פתוחה.

הידע הדרוש

- שליטה באחזים.
- פתרון של בעיה מילולית.
- פתרון של משוואה ואי-שוויון ממעלה ראשונה.
- שטחים של מלבנים.

מה נלמד

- העמקה בפתרון של בעיה מילולית עם אחזים.
- ניתוח טווח הערכים האפשריים של הפתרונות.
- דרכי פתרון בייצוגים שונים (פתרון בעזרת תרשים ופתרון אלגברי).

הדגשים ומטרות

- חשיפה לפתרון בדרכים שונות של בעיה מילולית.
- הבנה מעמיקה של המושג "אחוז".
- הפיכת שאלה סגורה לשאלה פתוחה.

מערך דידקטי מומלץ

- עבודה של התלמידים (ביחידים, בזוגות או בקבוצות) על סעיף א.
- דיון כיתתי: חשיפה לדרכים שונות לפתרון. חשוב להציג גם את התרשים שמוביל לפתרון.
- עבודה בקבוצות על סעיף ב'.
- דיון כיתתי מסכם בו יעלו התלמידים את הצעותיהם.

הצעות לפתרונות:

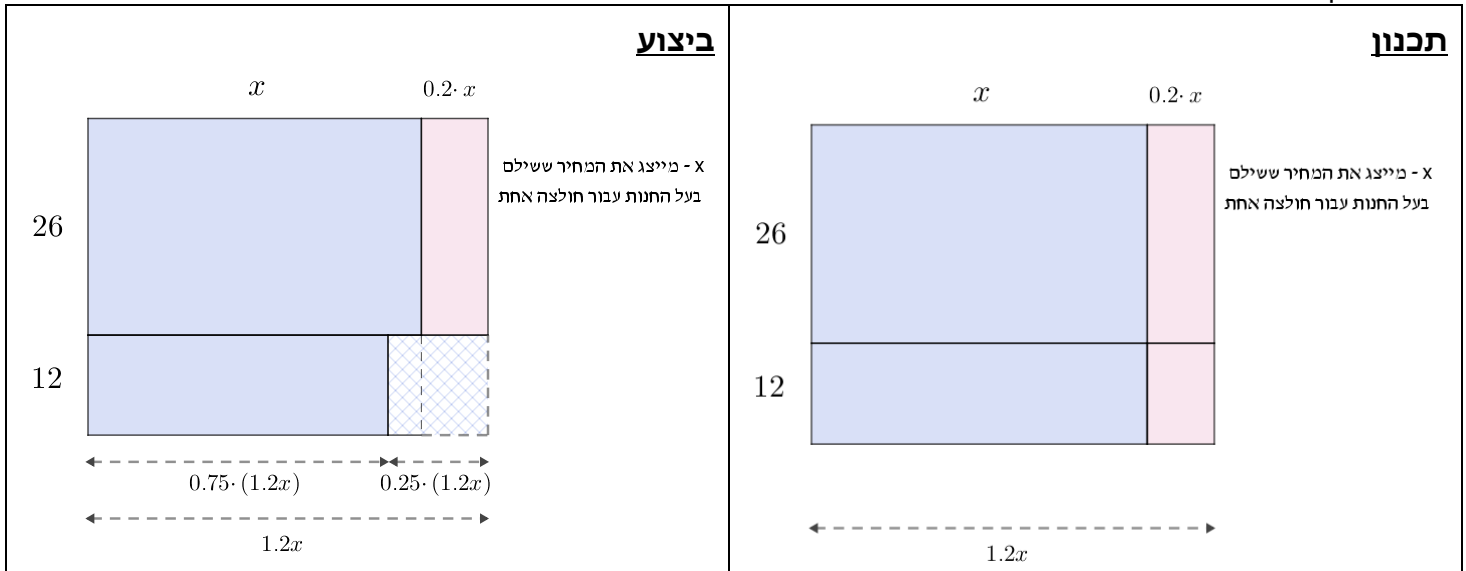
סעיף א'

נסמן ב- x את מחירה המקורי של החולצה. היות ופדיון משמעותו סך כל ההכנסה ללא ניכויים, אזי ניתן להציג את המשוואה הבאה:

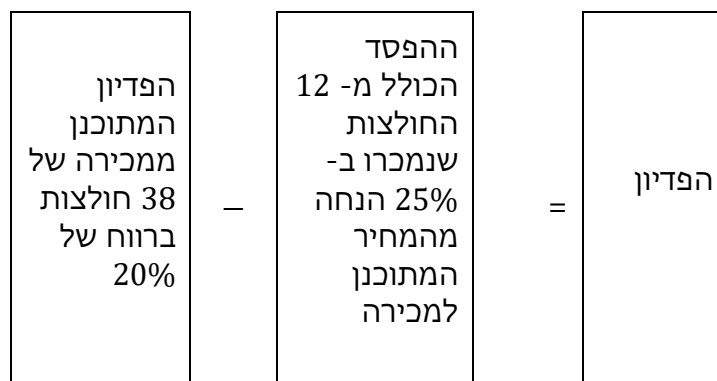
$$26 \cdot 1.2x + 12 \cdot 0.75 \cdot 1.2x = 2520$$

פתרון המשוואה יביא אותנו לכך שמחיר החולצה בעת הקנייה הוא: 60 ש"ח $x = 60$.

פתרון בעזרת תרשים:



מהתרשים יכולה להתקבל משוואה אחרת:



$$38 \cdot 1.2x - 12 \cdot (0.25 \cdot 1.2)x = 2520$$

$$38 \cdot 1.2x - 12 \cdot 0.3x = 2520$$

סעיף ב'

החולצות נקנו ב- 2280 ש"ח ($= 38 \cdot 60$).

26 חולצות נמכרו ברווח של 20%, כלומר 72 ש"ח לחולצה, לכן הפדיון ממכירתן הוא 1872 ש"ח. כדי להרוויח עליו למכור את 12 החולצות הנותרות לפחות ב- $2280 - 1872 = 408$.

לכן, כל חולצה צריכה להימכר במחיר הגדול מ- 34 ש"ח $= \frac{408}{12}$.

כלומר, אם מוכרים כל חולצה בהנחה שאינה גדולה מ- 52% (בערך) (ממחיר המכירה-72 ש"ח) עדיין יישאר בידי הסוחר רווח. כלומר אם d מייצג את אחוז ההנחה אז $25 < d \leq 52$.

בנוסף, ניתן לחלק את מכירת 12 החולצות הנותרות למחירים שונים כך שסך הפדיון יעלה על 408 ש"ח.