

בעיות קנייה ומכירה – ללא אחוזים

בפרק זה נעסוק בשאלות מעשיות של קנייה ומכירה.
נתבונן בדוגמאות הבאות:

דוגמה א'

מחיר של מחוגה גדול ב-2 שקלים ממחיר של סרגל. מחיר של מחוגה וסרגל ביחד הוא 28 שקלים. מצאו את מחיר המחוגה ואת מחיר הסרגל.
פתרון:

נפתור תרגיל זה בשתי דרכים:

דרך א' – באמצעות נעלם אחד.

נסמן את מחיר המחוגה ב- x .

מחיר הסרגל יהיה $x-2$.

נתון: "המחיר של המחוגה

והסרגל ביחד הוא 28 שקלים".

בכתיב מתמטי: $x+x-2=28$

$2x=30 \quad /:2$

$x=15$

מחיר המחוגה הוא 15 שקלים, ולכן

מחיר הסרגל הוא 13 שקלים.

דרך ב' – באמצעות שני נעלמים.

נסמן את מחיר המחוגה ב- x שקלים,

ואת מחיר הסרגל ב- y שקלים.

המחוגה יקרה ב-2 שקלים מהסרגל,

כלומר, אם למחיר הסרגל נוסיף 2 שקלים

נקבל את מחיר המחוגה.

בכתיב מתמטי: $x=y+2$

נתון: "המחיר של המחוגה והסרגל ביחד

הוא 28 שקלים".

בכתיב מתמטי: $x+y=28$

התקבלה מערכת המשוואות:

$$\begin{cases} x=y+2 \\ x+y=28 \end{cases}$$

נפתור את המערכת:

$$\text{נחבר} \quad \begin{cases} x-y=2 \\ x+y=28 \\ \hline 2x=30 \end{cases}$$

$$x=15 \Rightarrow 15+y=28 \Rightarrow y=28-15 \Rightarrow y=13$$

תשובה: מחיר המחוגה הוא 15 שקלים, ומחיר הסרגל הוא 13 שקלים.

דוגמה ב'

2 ק"ג תפוחים ו-3 ק"ג אגסים – מחירים ביחד 34 שקלים.

7 ק"ג תפוחים ו-4 ק"ג אגסים – מחירים ביחד 67 שקלים.

מהו המחיר של ק"ג תפוחים, ומהו המחיר של ק"ג אגסים?

פתרון:

נסמן את מחיר ק"ג התפוחים ב- x שקלים, ואת מחיר ק"ג האגסים ב- y שקלים.

נתון: "2 ק"ג תפוחים ו-3 ק"ג אגסים – מחירים ביחד 34 שקלים"

בכתיב מתמטי: $2x+3y=34$

נתון: "7 ק"ג תפוחים ו-4 ק"ג אגסים – מחירים ביחד 67 שקלים"

בכתיב מתמטי: $7x+4y=67$

$$\begin{cases} 2x+3y=34 \\ 7x+4y=67 \end{cases} \text{ התקבלה מערכת המשוואות:}$$

נפתור את המערכת:

$$\begin{cases} 2x+3y=34 & / \cdot 4 \\ 7x+4y=67 & / \cdot (-3) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x+12y=136 \\ -21x-12y=-201 \end{cases}$$

$$-13x=-65 \quad /: (-13)$$

$$\boxed{x=5} \Rightarrow 2 \cdot 5 + 3y = 34 \Rightarrow 3y = 24 \Rightarrow \boxed{y=8}$$

תשובה: מחיר ק"ג תפוחים הוא 5 שקלים, ומחיר ק"ג אגסים הוא 8 שקלים.

תרגילים

1. מחיר של עיפרון גדול ב-5 שקלים ממחיר של מחק. מחיר העיפרון והמחק ביחד הוא 9 שקלים. מצאו את מחיר העיפרון, ואת מחיר המחק.
תשובה: עיפרון - 7 שקלים, מחק - 2 שקלים
2. מחיר של עיפרון קטן ב-4 שקלים ממחיר של עט. מחיר העיפרון והעט ביחד הוא 10 שקלים. מצאו את מחיר העיפרון, ואת מחיר העט.
תשובה: עיפרון - 3 שקלים, עט - 7 שקלים
3. מחירים של קלמר ומחודד ביחד הוא 24 שקלים.
הפרש בין מחיר הקלמר למחיר המחודד הוא 6 שקלים.
מצאו את מחיר הקלמר, ואת מחיר המחודד.
תשובה: קלמר - 15 שקלים, מחודד - 9 שקלים
4. 5 ק"ג אפרסקים ו-4 ק"ג שיזפים - מחירים ביחד 32 שקלים.
7 ק"ג אפרסקים ו-3 ק"ג שיזפים - מחירים ביחד 37 שקלים.
מהו המחיר של ק"ג אפרסקים, ומהו המחיר של ק"ג שיזפים?
תשובה: ק"ג אפרסק - 4 שקלים, ק"ג שיזף - 3 שקלים
5. 8 ק"ג עגבניות ו-5 ק"ג מלפפונים - מחירים ביחד 21 שקלים.
5 ק"ג עגבניות ו-7 ק"ג מלפפונים - מחירים ביחד 17 שקלים.
מהו המחיר של ק"ג עגבניות, ומהו המחיר של ק"ג מלפפונים?
תשובה: ק"ג עגבניות - 2 שקלים, ק"ג מלפפונים - 1 שקל

6. 7 ק"ג אפרסקים ו-3 ק"ג ענבים - מחירם ביחד 20 שקלים.
המחיר של 5 ק"ג אפרסקים גבוה ב-6 שקלים מהמחיר של 2 ק"ג ענבים.
מהו המחיר של 1 ק"ג אפרסקים, ומהו המחיר של 1 ק"ג ענבים?
תשובה: ק"ג אפרסק - 2 שקלים, ק"ג ענבים - 2 שקלים
7. 4 ק"ג תפוזים ו-5 ק"ג בננות - מחירם ביחד 32 שקלים.
המחיר של 6 ק"ג תפוזים גבוה ב-2 שקלים מהמחיר של 4 ק"ג בננות.
מהו המחיר של 1 ק"ג תפוזים, ומהו המחיר של 1 ק"ג בננות?
תשובה: ק"ג תפוזים - 3 שקלים, ק"ג בננות - 4 שקלים
8. 2 חבילות גלידה שוקו-וניל ו-3 חבילות גלידה מוקה-וניל, מחירן ביחד 32 שקלים.
מחירן של 4 חבילות גלידה שוקו-וניל שווה למחירן של 10 חבילות גלידה מוקה-וניל.
מהו מחירה של חבילת גלידה שוקו-וניל, ומהו מחירה של חבילת גלידה מוקה-וניל?
תשובה: חבילת גלידה שוקו-וניל - 10 שקלים, חבילת גלידה מוקה-וניל - 4 שקלים
9. 4 חבילות גלידה תות-בננה ו-5 חבילות גלידה תות-וניל, מחירן ביחד 46 שקלים.
מחירן של 15 חבילות גלידה תות-בננה שווה למחירן של 10 חבילות גלידה תות-וניל.
מהו מחירה של חבילת גלידה תות-בננה, ומהו מחירה של חבילת גלידה תות-וניל?
תשובה: חבילת גלידה תות-בננה - 4 שקלים, חבילת גלידה תות-וניל - 6 שקלים
10. דן קנה 5 מחקקים ו-3 מחדדים, ושילם 43 שקלים. יניב קנה 3 מחקקים ו-4 מחדדים, ושילם 50 שקלים. עינת קנתה 6 מחקקים ו-8 מחדדים. כמה שילמה עינת?
תשובה: 100 שקלים
11. רן קנה 6 מחדדים ו-8 מחקקים, ושילם 40 שקלים. ערן קנה 5 מחדדים ו-7 מחקקים, ושילם 34 שקלים. רינה קנתה 7 מחדדים ו-6 מחקקים. כמה שילמה רינה?
תשובה: 40 שקלים
12. מחיר הכניסה להצגה הוא 13 שקלים למבוגר, ו-9 שקלים לילד. קבוצה של 20 מבקרים שילמה בסך הכול 204 שקלים דמי כניסה. כמה ילדים וכמה מבוגרים בקבוצה?
תשובה: 6 מבוגרים, 14 ילדים
13. מחיר הכניסה לסרט הוא 20 שקלים למבוגר ו-12 שקלים לילד. קבוצה של 15 אנשים שילמה בסך הכול 252 שקלים דמי כניסה. כמה ילדים וכמה מבוגרים בקבוצה?
תשובה: 9 מבוגרים, 6 ילדים

14. דני קנה 15 קלסרים בשני צבעים אדום ושחור, ושילם עבורם 166 שקלים. מחיר קלסר שחור 10 שקלים, ומחיר קלסר אדום – 12 שקלים. כמה קלסרים מכל סוג קנה דני?
תשובה: 7 קלסרים שחורים ו-8 קלסרים אדומים
15. עידן קנה 12 קלפי-משחק תמורת סכום מסוים. למחרת קנה עידן באותו הסכום 16 קלפי-משחק, מאחר שמחיר כל קלף הוזל ב-2 שקלים. מה היה מחירו ההתחלתי של כל קלף?
תשובה: 8 שקלים
16. תייר קנה בחנות-מזכרות 21 תמונות בסכום מסוים. מאוחר יותר התברר לו שתמורת אותו הסכום יכול היה לקנות רק 12 תמונות, בחנות הסמוכה, מכיוון שכל תמונה עלתה ב-3 שקלים יותר. כמה שילם התייר עבור התמונות?
תשובה: 84 שקלים
17. גבי קנה 10 מחברות. אילו היה מחירה של כל מחברת נמוך ב-2 שקלים, יכול היה גבי לקנות 17 מחברות ולשלם סכום הגדול ב-15 שקלים מהסכום ששילם. מה מחירה של כל מחברת שקנה?
תשובה: 7 שקלים
18. מעיין קנתה עטים זהים במחיר של 3 שקלים לכל עט. לו היה מחירו של כל עט נמוך בשקל, יכלה מעיין לקנות תמורת אותו הסכום 5 עטים יותר. כמה עטים קנתה מעיין?
תשובה: 10 עטים
19. נירם קנה 8 כלי כתיבה, שכללו עטים ועפרונות. מחירו של עט יקר ב-3 שקלים ממחירו של עיפרון. נירם שילם עבור העטים 35 שקלים, ועבור העפרונות – 12 שקלים.
א. כמה עטים וכמה עפרונות קנה נירם?
ב. מהו מחירו של עט ומהו מחירו של עיפרון?
תשובות: א) 5 עטים, 3 עפרונות ב) עט – 7 שקלים, עפרון – 4 שקלים
20. דנית קנתה 11 מוצרי חלב, שהורכבו מבקבוקי שוקו ומבקבוקי חלב. מחירו של בקבוק חלב נמוך ב-2 שקלים ממחירו של בקבוק שוקו. דנית שילמה עבור בקבוקי השוקו 24 שקלים, ועבור בקבוקי החלב – 10 שקלים. איזה סכום הייתה משלמת דנית עבור 8 בקבוקי שוקו ו-7 בקבוקי חלב?
תשובה: 46 שקלים

21. סוחר קנה 30 בקבוקי יין, ומכר רק 25 בקבוקים מביניהם ברווח של 8 שקלים לבקבוק. הסוחר לא הרוויח ולא הפסיד בעסקה.
כמה שילם הסוחר עבור בקבוק יין אחד?
תשובה: 40 שקלים
22. חנות לכלי-בית רכשה 24 אגרטלים. 4 אגרטלים נשברו, ואת השאר מכרה החנות ברווח של 10 שקלים לאגרטל. החנות הרוויחה בעסקה 180 שקלים.
בכמה שקלים מכרה החנות כל אגרטל?
תשובה: 15 שקלים
23. בעל חנות בגדים רכש 18 חולצות. 3 חולצות נפגעו, ואת השאר נאלץ למכור בהפסד של 20 שקלים לכל חולצה. בסך-הכול הפסיד בעל החנות 510 שקלים.
מה הסכום ששילם בעל החנות עבור החולצות?
תשובה: 1260 שקלים
24. סוחר קנה 36 כוסות. 3 כוסות נשברו, 20 כוסות הוא מכר ברווח של 4 שקלים לכל כוס, 7 כוסות הוא מכר במחיר הקנייה לכל כוס, ואת השאר מכר בהפסד של 2 שקלים לכל כוס. סך-הכול הרוויח הסוחר 38 שקלים.
כמה שילם הסוחר עבור כל הכוסות?
תשובה: 360 שקלים
25. במרכז מסחרי יש שתי חנויות רהיטים המתחרות זו בזו ומוכרות אותו סוג של שולחן בתנאים שונים:
חנות א' מוכרת שולחן בתשלומים שווים כאשר סכום כל תשלום הוא 60 שקלים.
חנות ב' מוכרת שולחן ב-5 תשלומים יותר מאשר חנות א', וסכום כל תשלום הוא 40 שקלים בלבד.
מחירו הסופי של השולחן בחנות ב' גבוה ב-20 שקלים ממחירו בחנות א'.
א. בכמה תשלומים נמכר השולחן בכל אחת מהחנויות?
ב. מה מחירו הסופי של השולחן בכל אחת מהחנויות?
תשובות: א) חנות א' - 9 תשלומים; חנות ב' - 14 תשלומים.
ב) חנות א' - 540 שקלים; חנות ב' - 560 שקלים.

26. חנות למוצרי חשמל מאפשרת ללקוחותיה לרכוש טלויזיה, שמחירה 3000 שקלים, בתשלומים שווים ללא ריבית בשתי האפשרויות הבאות:
- באמצעות צ'קים – מספר התשלומים קטן מאוד.
 - באמצעות כרטיס אשראי – מספר התשלומים גדול ב-18 ממספר התשלומים שבאמצעות הצ'קים, וסכום כל תשלום באפשרות זו קטן ב-375 שקלים מסכום כל תשלום שבאמצעות צ'קים.
- א. מהו מספר התשלומים בכל אחת מאפשרויות הרכישה?
 ב. מהו הסכום של כל תשלום בכל אחת מאפשרויות הרכישה?
 תשובות: א) בצ'קים – 6 תשלומים; בכרטיס אשראי – 24 תשלומים.
 ב) בצ'קים – 500 שקלים כל תשלום;
 בכרטיס אשראי – 125 שקלים כל תשלום.

27. מוצר מסוים נמכר ב-2400 שקלים במספר תשלומים שווים ללא ריבית. אם הלקוח מעוניין לרכוש את המוצר ב-7 תשלומים יותר מאשר במספר התשלומים המוצע, מתווספת למחיר המוצר ריבית בסכום של 120 שקלים. במקרה זה סכום התשלום החודשי קטן ב-548 שקלים מסכום התשלום החודשי המקורי.
- א. חשבו את מספר התשלומים המקורי.
 ב. מהו הסכום של כל תשלום מקורי?
 תשובות: א) 3 תשלומים (ב) 800 שקלים