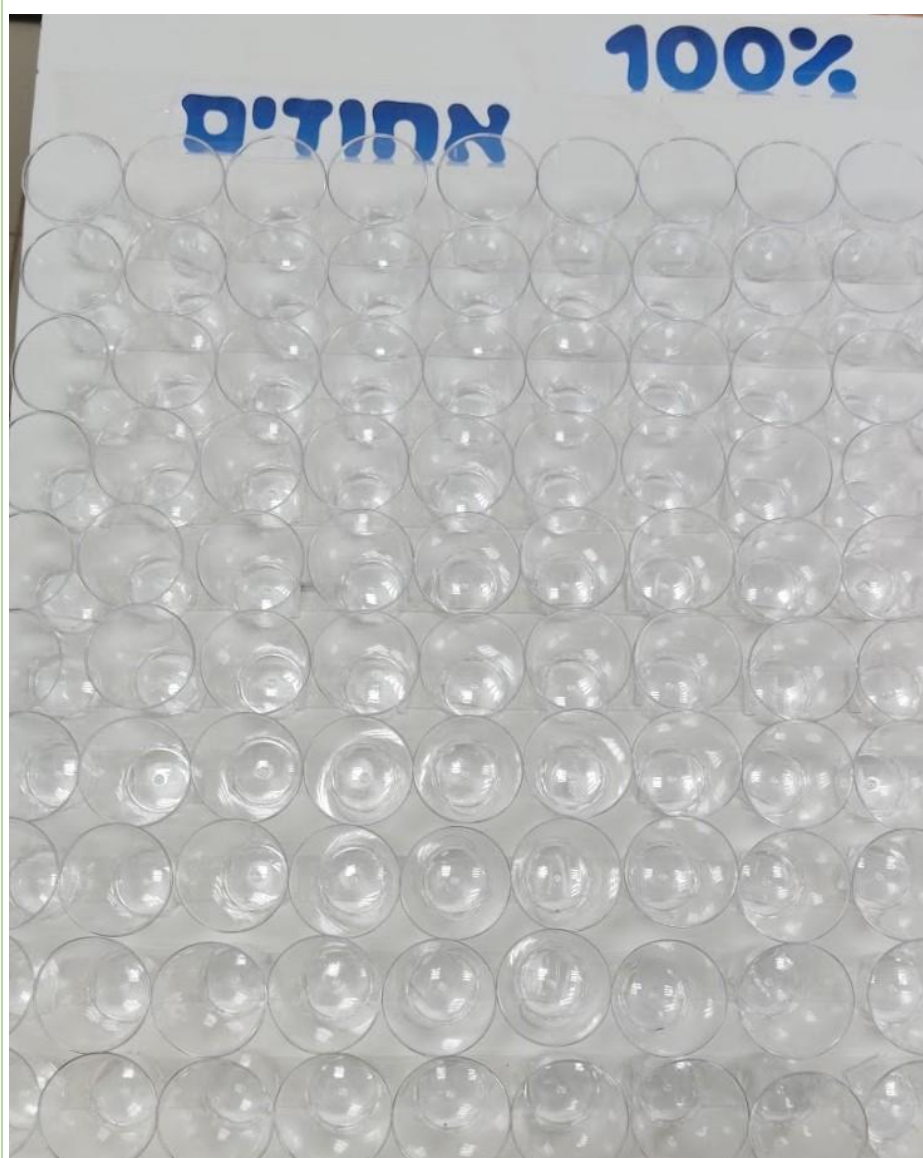


ויקי שמש

# אחוזים הלכה למעשה



## תוכן עניינים

### 1. מהו אחוז?

- א. מקור האחוז..... 2
- ב. אחוזים בחיי יום יום..... 3
- ג. מושגים באחוזים..... 4-7

### 2. קריאה וכתובת אחוזים

- א. זיהוי בציוור וכתובת האחוז..... 8-9
- ב. הפקה : צביעת אחוזים מקריאה..... 10-11
- ג. השלמת אחוז לשלם..... 12-15

### 3. ייצוגים שונים של האחוז

- ד. שבר עשרוני ואחוזים הסבר..... 16-19
- ה. שבר עשרוני ואחוזים- תרגול..... 19-21
- ו. אחוזים ושבר פשוט..... 22-25
- ז. אחוזים שכיחים-טבלה מסכמת..... 26
- ח. תרגול מסכם-שבר פשוט, שבר עשרוני ואחוזים..... 27-28
- ט. הנחה והתייקרות..... 29-32

### 4. חשבים באחוזים : כמות ואחוז מתאים

- א. מוחשי..... 33-39
- ב. ייצוגי..... 40-43
- ג. תרגול- מציאת תמורת האחוז..... 44-51
- ד. חישוב מהיר של אחוזים שכיחים..... 52-62
- ה. בעיות מילוליות..... 63-64

### 5. נוסחה-ערך משולש

- א. הסבר..... 65-66
- ב. תרגול..... 67-70

### 6. מציאת שאר הנעלמים

- א. מציאת הכמות היסודית..... 71-75
- ב. האחוז אינו ידוע..... 76-77
- ג. תרגול בעיות מילוליות מעורב..... 78-81

### 7. אבחון

1. מהו אחוז?

א. מקור האחוז

לפני כ-400 שנה באיטליה ניסו בעולם השברים לחפש שפה אחידה ולכן ניסו לחפש **מכנה משותף** לכל השברים. למה דווקא מכנה משותף לדעתך?

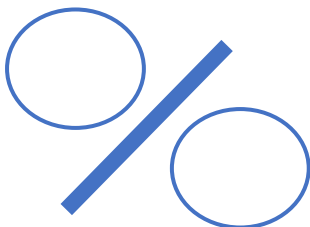
קל מאוד לחבר, לחסר ולהשוות שברים בעלי אותו מכנה.

כתבו דוגמא לתרגיל של שבר פשוט בעל **מכנים זהים**:

## המכנה המשותף שנבחר היה **100!**

לשבר אחד לחלק למאה -  $\frac{1}{100}$  (מאית)

ניתן השם המיוחד "אחוז" %



דרך הרישום שלו מזכירה את תפקידו-

קו נטוי מסמל **חלקי**

וביחד עם שני האפסים בצדדים מזכיר את המספר **100**



ב. אחוזים בחיי יום יום<sup>1</sup>

האם נפגשתם בסימן %, אם כן היכן?

1. חפשו בעיתונים, במחשב, בחנויות ומתוך ניסיונכם האישי מפגש עם המושג %

2. הדביקו/ציירו/כתבו מפגש זה

דוגמאות:



<sup>1</sup> שיח כיתתי קצר ובו התלמידים יגידו איזה אחוזים הם מכירים, איפה שמעו את המילה הזאת ומה היא אומרת להם. שיח קצר המאפשר גירוי לקראת הקניית החומר וכן בדיקת הידע הקודם של הבנות בנושא. קישור לחיי היום יום.



הקף באדום את המוצרים בהם תשלם יותר



הקף בכחול את המוצרים בהם תשלם פחות

**מהסוכר ועד הלחם: רשימת המכולת התייקרה מחדש ינואר**

קקאו 40% 30-28 שקל	שמן 25% 9-8 שקלים*	סוכר 15% 4 שקלים	מינז 8% 11 שקל	ביצים 6.8% 12 שקלים**
מטרנה 400 גרם 5.5% 39.23 שקל	בטיטה 5% 6 שקלים	קוטג' 5% 4.5% 6.97 שקלים	גבינה לבנה 5% 1.7% 6.98 שקלים	לחם 3.3% 4.92 שקלים

\*שמן סויה וקנולה 18 שקל \*\*לאריות 12 ביצים X.

**FOX SALE**

**40% הנחה**

לא סלל קולקציית NEW ARRIVAL

בתוקף עד 21.6.16, ברשת FOX בלבד, אין כפל מבצעים, למעט חנויות עודפים, סינימים 100,000 במל"א.

**נעלי בובה וספורט זוג שני ב-50%**

לחברי מועדון בלנד | דגמים נבחרים בלבד | לא כולל כפל מבצעים והמבזבז

**הרגולטור נרדם, מחירי מוצרי החלב זינקו**

שירות הלקוחות: 052-5222222  
תמונת שער מודעה לחלב בציפורי ולא בציפורי 2009-2006

30%	16%	9%
10%	28%	12%
39%	10%	

ניו-פארם חוגגת יום הולדת 20 ומזמינה את חבריה בפייסבוק לחגוג עם **20% הנחה**

על כל המוצרים בחנות! \*כולל כפל הנחות! לטיימט המבצע, הדמיס ואם הקופון נהרס אוטו בסוף

לדפוסת הקופון לחצו כאן

**ניו-פארם**



\* המבצעים בתוקף לטובת קופון זה בלבד. המבצע לא יחול על תחומי אספיקי וסליל לא סלל הנחות המבצע המבצע איש חד בטעמי ניו-פארם שמוכר למכירה. לפרטים נוספים על מבצעים אלה אנא פנו למחלקת שירות הלקוחות.

הנחה  
הוזלה  
הורדה  
הפחתה

כאשר נפגוש את המושגים  
האלו  
בדרך כלל

**נוריד -**

מהמחיר המקורי/ מה-100%

התייקרות  
העלאה  
הוספה  
פלוס  
יותר

כאשר נפגוש את המושגים  
האלו  
בדרך כלל

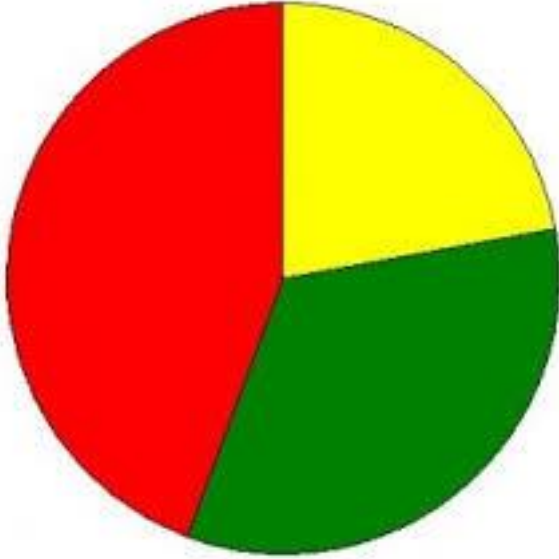
**נוסיף +**

מהמחיר המקורי/ מה-100%



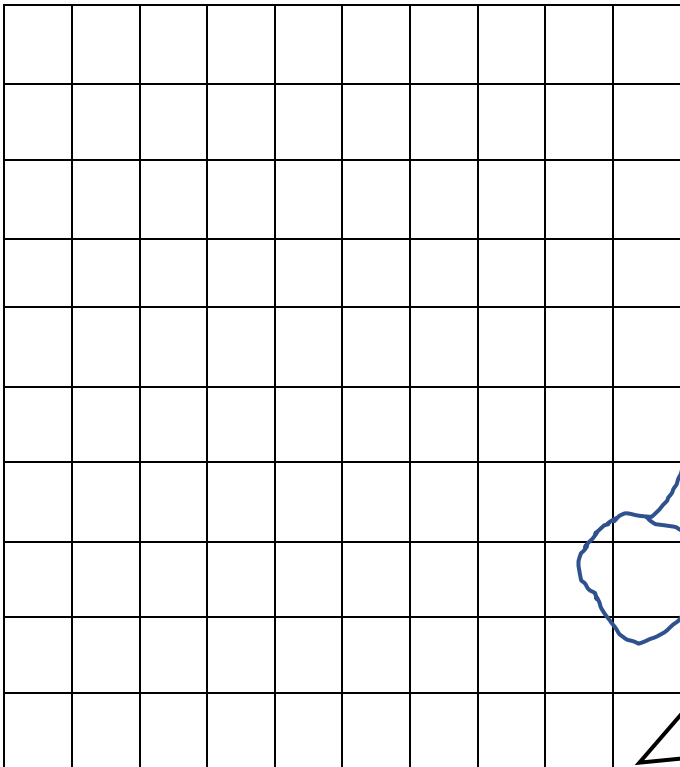
דוגמה :





השלם היא הכיתה שלכם  
כתבו בתוך "העוגה" דוגמא  
לחלוקה כול שהיא באחוזים

מכיוון שהשלם באחוזים מחולק ל 100  
ניתן להציג את השלם גם כך :

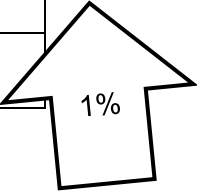


**הריבוע הוא השלם**

**חילקנו אותו ל 100 ריבועים קטנים**

לכול ריבוע קטן נתן את השם:  
אחוז=1%

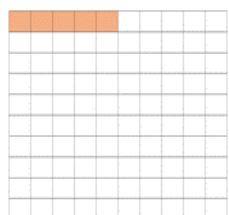
כול הריבועים ביחד= 100%



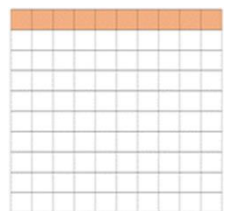
## 2. קריאה וכתובת אחוזים

א. התאמת אחוז לציור

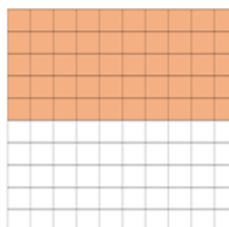
מתחו קו בין האחוז לציור המתאים לו בציור



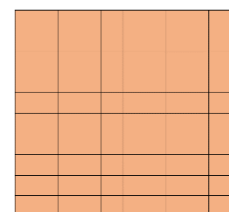
25%



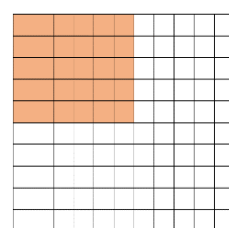
50%



5%



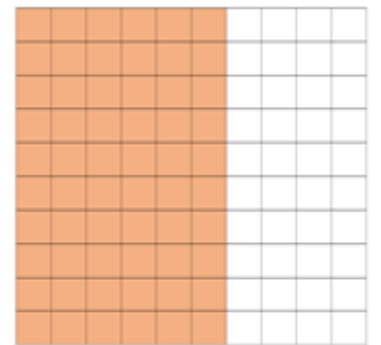
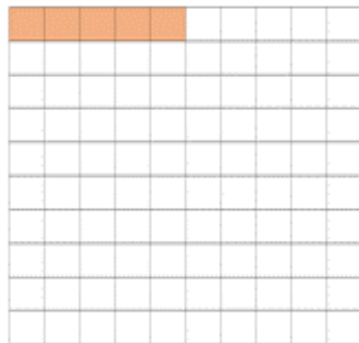
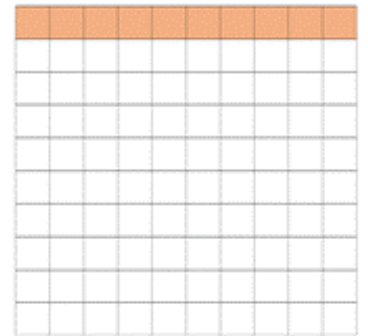
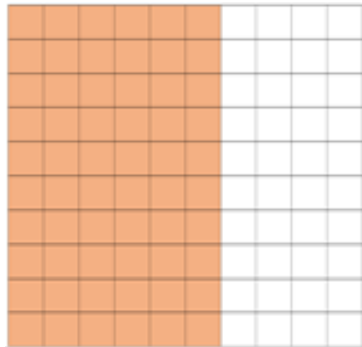
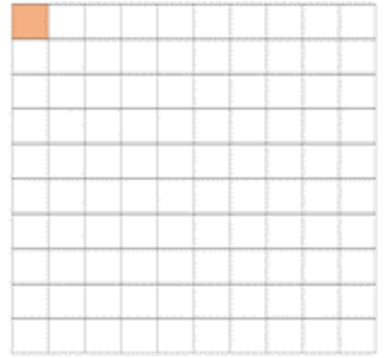
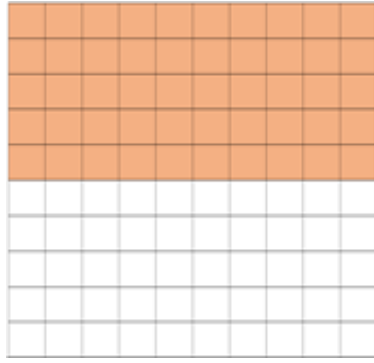
10%



100%

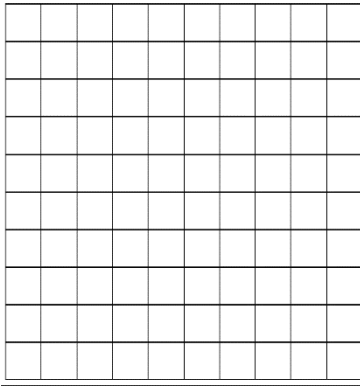
כתוב ליד כול ציור את האחוז המתאים לו

דוגמה :



צבע את האחוז המתאים

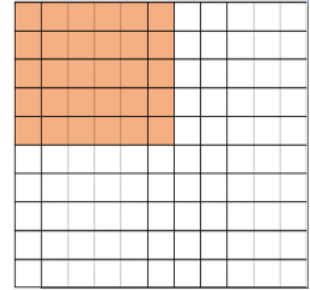
15% .ד



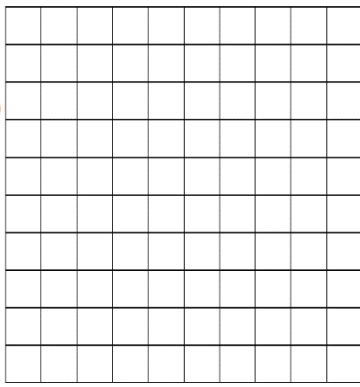
25%



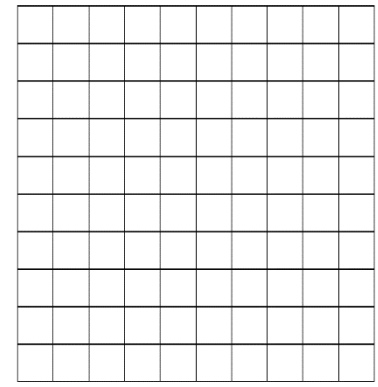
דוגמה:



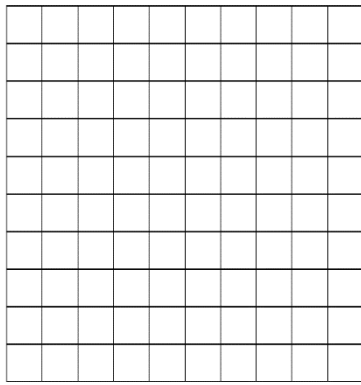
99% .ה



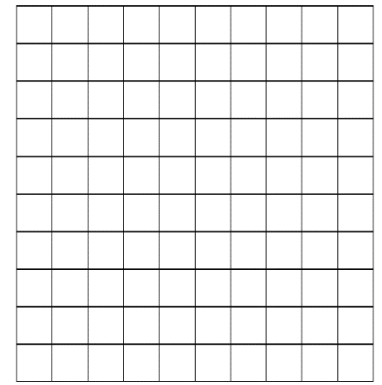
55% .א



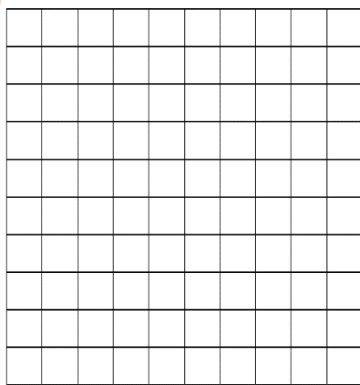
87% .י



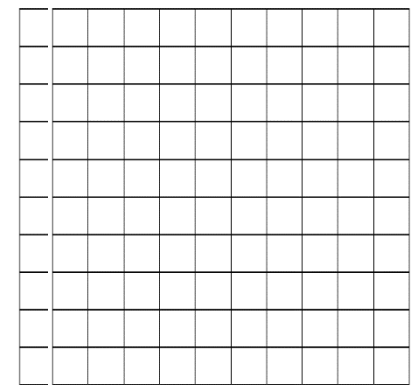
35% .ב



3% .ז



48% .ג





ג.השלמה לשלם=השלמה ל 100%

השלמה ל-100%

כאשר אנו יודעים את האחוז

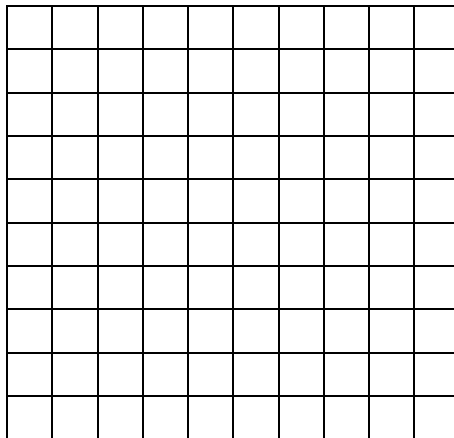
אנו יודעים גם כמה אחוזים ישלימו לשלם כלומר ל-100%

**דוגמה:**

בכיתה 40% הן בנות. כמה בנים בכיתה?

איך נדע?

השלם 100% מהכיתה



א. צבע באדום את אחוז הבנות.-  
40=40% משבצות.

כמה משבצות נצבע כדי לצבוע את כול  
השלם?

ב. צבע בכחול את אחוז הבנים.  
60=60% משבצות

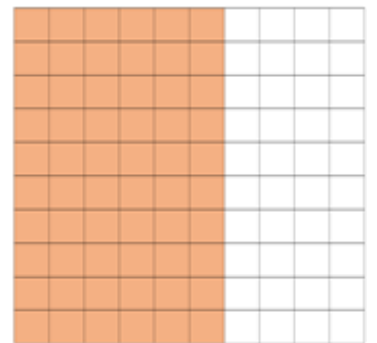
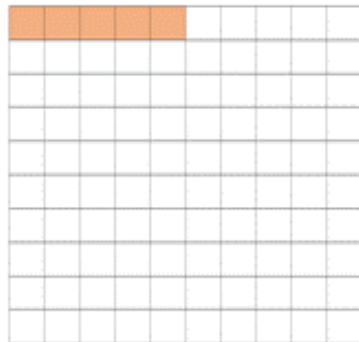
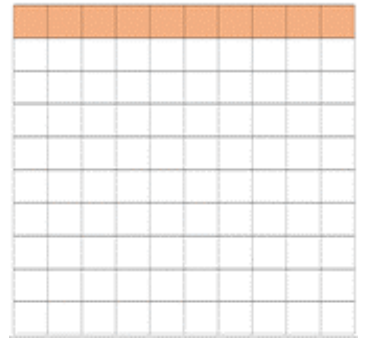
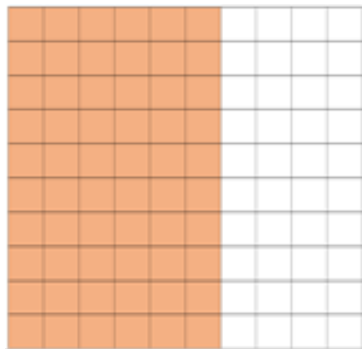
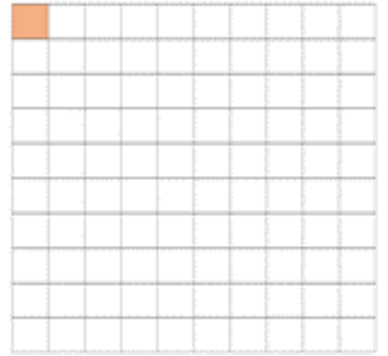
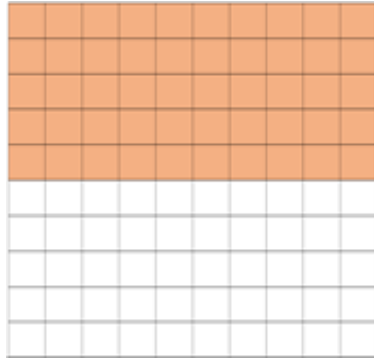
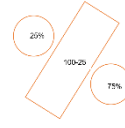
$60+40=100$   
כיתה = בנות + בנים

כדי לזהות את ההשלמה לשלם-השלמה ל100%  
מחשבים : 100 - האחוז הנתון = השלמה לשלם

# ויקי ענע

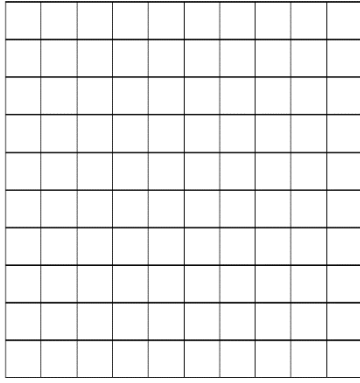
כתוב את האחוז הנתון  
כתוב את ההשלמה לשלם

דוגמה:

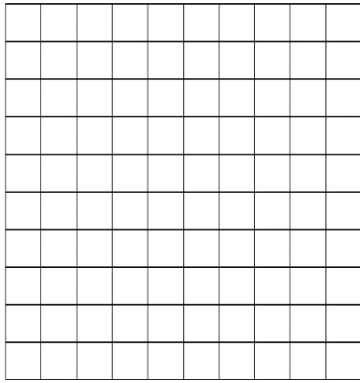


צבע את האחוז המתאים  
כתוב את ההשלמה לשלם

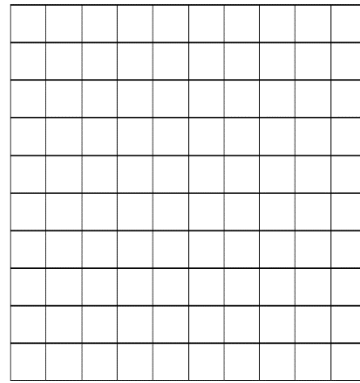
15% .ד



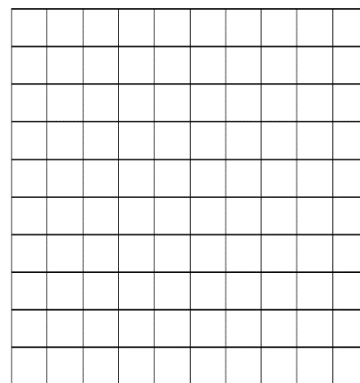
99% .ה



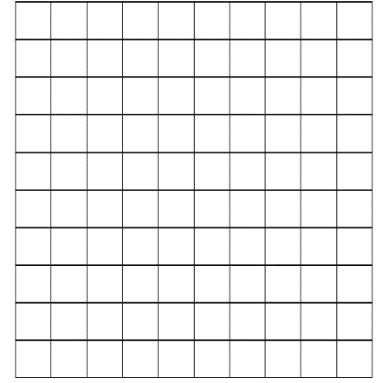
87% .ו



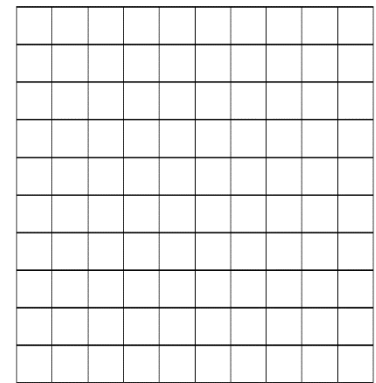
3% .ז



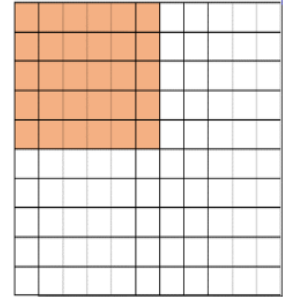
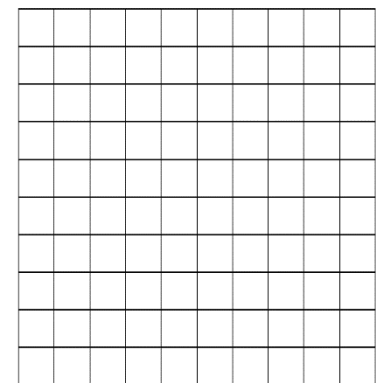
55% .א



35% .ב



48% .ג

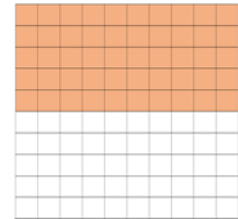




3. מעברי ייצוגים:

א. שבר עשרוני ואחוזים

נתבונן על הציור הבא:



אנחנו יודעים כמה אחוזים הוא מייצג: \_\_\_\_\_ %  
מכיוון שצבענו \_\_\_\_\_ משבצות מתוך \_\_\_\_\_ משבצות.

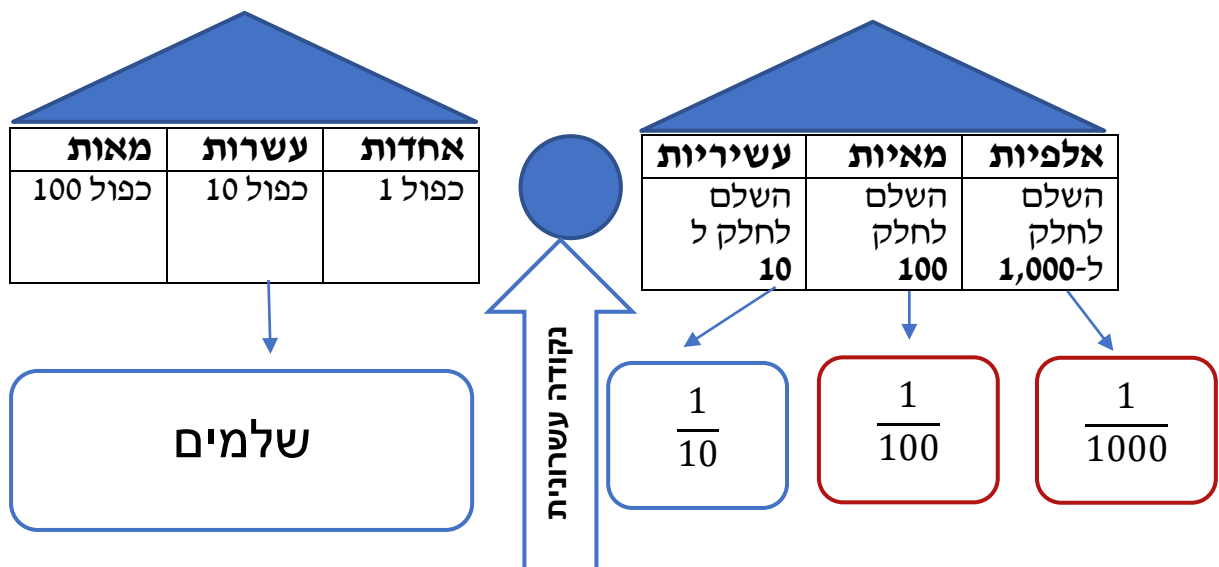
שבר עשרוני:

האם ניתן לייצג בשפת החשבון את אותו הציור בשבר עשרוני?

נזכיר:

1. הנקודה העשרונית מפרידה בין שלמים לקטן משלם.

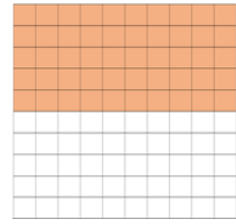
נתבונן בבית המספרים:



באחוזים בדרך כלל נחלק במאה.

לכן אנחנו צריכים 2 מקומות אחרי הנקודה. כלומר את המאיות.

נכתוב כמה מאיות יש לי על פי הציור

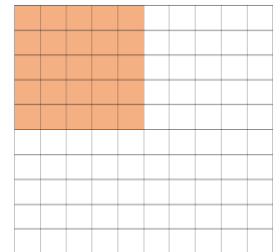


יש לי כאן 50%

יש לי כאן 50 מאיות.

נכתוב זאת כך : 0.50

התבונן בציור :



**באחוזים :**

צבועים כאן 25 משבצות מתוך 100 משבצות.

נכתוב באחוזים 25%.

**בשבר עשרוני :**

צבועים כאן 25 משבצות מתוך 100 משבצות.

כלומר יש לי 25 מאיות.

אני צריך את מקום המאיות- שתי מקומות אחרי הנקודה

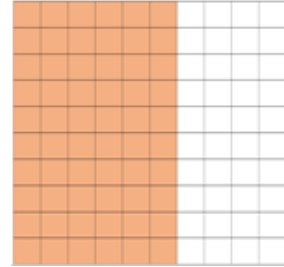
מאות	עשרות	אחדות
כפול 100	כפול 10	כפול 1

אלפיות	מאיות	עשיריות
השלם לחלק ל-1,000	השלם לחלק ל-100	השלם לחלק ל-10

0	.	2	5
---	---	---	---

כך : 0.25

התבונן בציור :



**באחוזים :**

צבועים כאן \_\_\_\_\_ משבצות מתוך 100 משבצות.  
נכתוב באחוזים \_\_\_\_\_ %.

**בשבר עשרוני :**

צבועים כאן \_\_\_\_\_ משבצות מתוך 100 משבצות.  
כלומר יש לי \_\_\_\_\_ מאיות.

אני צריך את מקום המאיות- שתי מקומות אחרי הנקודה

מאות	עשרות	אחדות
100	10	1

אלפיות	מאיות	עשיריות
1,000-	100	10

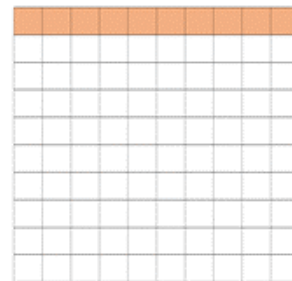
●

0	.		
---	---	--	--

נכתוב כך : \_ . \_ \_

ב. תרגול:

התבונן בציור:

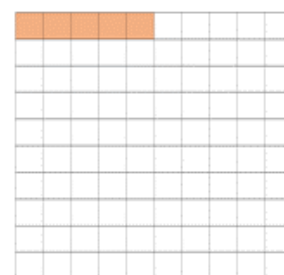


**באחוזים:**

צבועים כאן \_\_\_\_\_ משבצות מתוך 100 משבצות.  
נכתוב באחוזים \_\_\_\_\_ %.

**בשבר עשרוני:**

צבועים כאן \_\_\_\_\_ משבצות מתוך 100 משבצות.  
כלומר יש לי \_\_\_\_\_ מאיות.  
נכתוב כך: . \_ . \_  
התבונן בציור:



**באחוזים:**

צבועים כאן \_\_\_\_\_ משבצות מתוך 100 משבצות.  
נכתוב באחוזים \_\_\_\_\_ %.

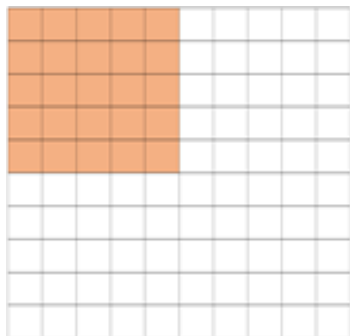
**בשבר עשרוני:**

צבועים כאן \_\_\_\_\_ משבצות מתוך 100 משבצות.  
כלומר יש לי \_\_\_\_\_ מאיות.  
נכתוב בשבר עשרוני כך: 0 . 0 \_

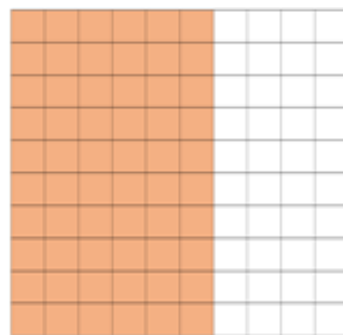
# ויקי ene

כתוב את האחוז הצבוע

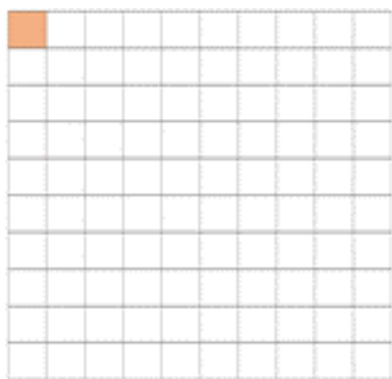
כתוב את השבר עשרוני



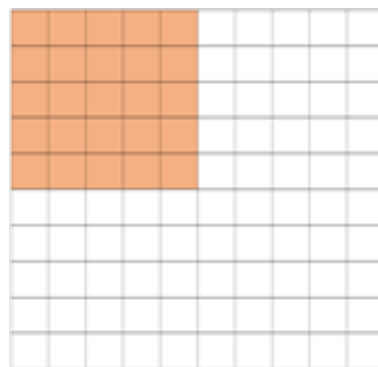
אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



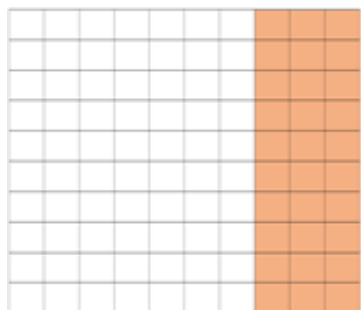
אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



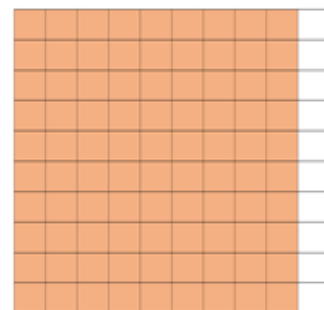
אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



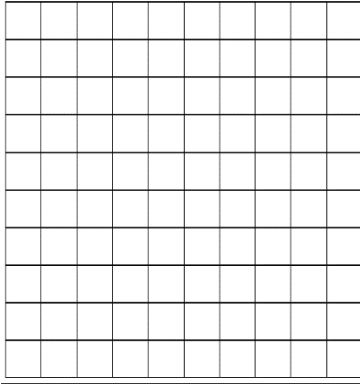
אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_

א. צבע את השבר העשרוני המתאים  
ב. כתוב את ההשלמה לשלם בשבר עשרוני.

ד. 0.15

משלים:

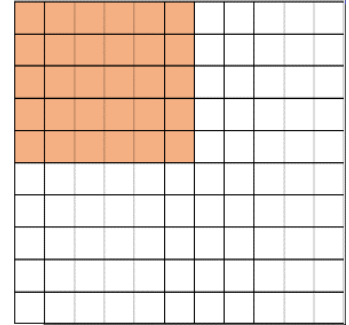
\_\_\_\_\_



0.25

משלים:

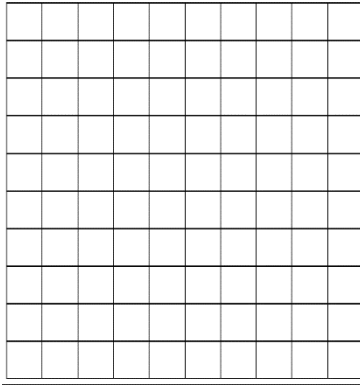
0.75



ה. 0.98

משלים:

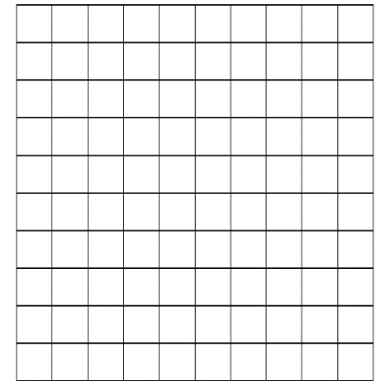
\_\_\_\_\_



א. 0.55

משלים:

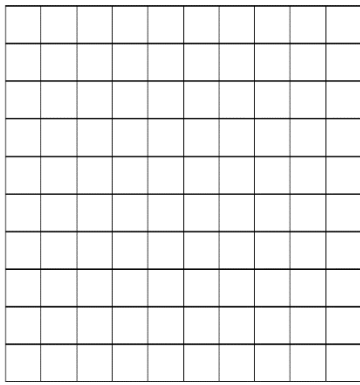
\_\_\_\_\_



ו. 0.03

משלים:

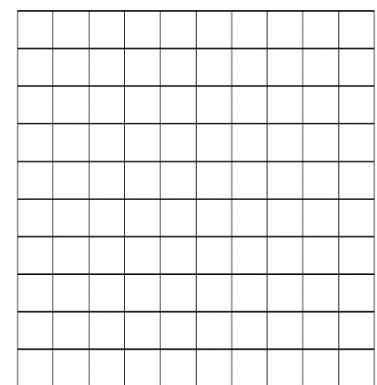
\_\_\_\_\_



ב. 0.35

משלים:

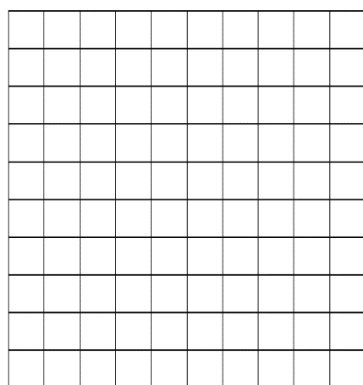
\_\_\_\_\_



ז. 0.01

משלים:

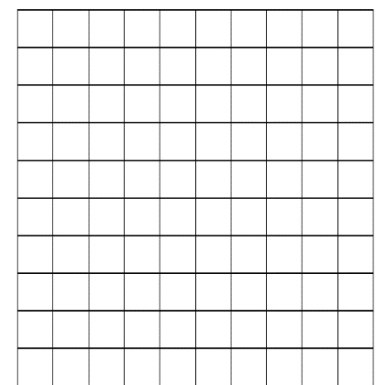
\_\_\_\_\_



ג. 0.48

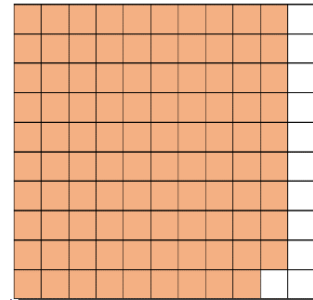
משלים:

\_\_\_\_\_



ב. אחוזים ושבר פשוט

נתבונן על הציור הבא:



אנחנו יודעים כמה אחוזים הוא מייצג: \_\_\_\_\_ %  
מכיוון שצבענו \_\_\_\_\_ משבצות מתוך \_\_\_\_\_ משבצות.

שבר פשוט:

האם ניתן לייצג בשפת החשבון את אותו הציור בשבר פשוט?

נזכיר:

השבר נוצר כאשר אנו מחלקים שלם כלשהו לחלקים שווים.

כול חלק שווה מהשלם הוא שבר.

נסמן את פעולת החילוק כקו.

קו זה נקרא: "קו שבר"

$$1:2 = \frac{1}{2}$$

$$1:4 = \frac{1}{4}$$

באחוזים בדרך כלל נחלק במאה.

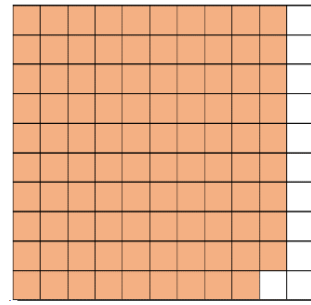
לכן אנחנו נכתוב במכנה 100. כלומר מאיות.

$$1\% = \frac{1}{100}$$

המונה הוא כמה חלקים יש לי מתוך השלם - כמה חלקים צבועים.

# ויקי ene

נחזור לציור:

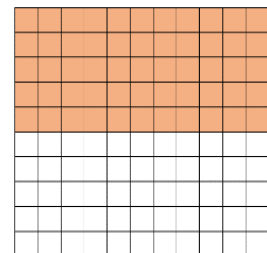


כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.  
 לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.

השבר הוא:

$$\frac{89}{100}$$

א. נתבונן בציור - חצי



כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.  
 לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.

השבר הוא: \_\_\_\_\_



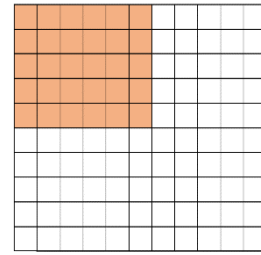
שים

את השבר  $\frac{50}{100}$  ניתן לצמצם  $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$$

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק חצי מהצורה.

ב. נתבונן בציור - רבע



כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.  
לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.  
השבר הוא: \_\_\_\_\_

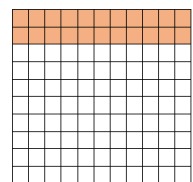
שים 

את השבר  $\frac{25}{100}$  ניתן לצמצם  $\frac{1}{4}$

כלומר:  $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק רבע אחד מתוך ארבע חלקים מהצורה.

ג. התבונן בציור - חמישית



כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.  
לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.  
השבר הוא: \_\_\_\_\_

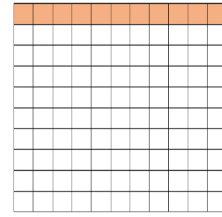
שים 

את השבר  $\frac{20}{100}$  ניתן לצמצם  $\frac{1}{5}$

כלומר:  $\frac{1}{5} = \frac{20}{100}$

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק חמישית - אחד מתוך חמש מהצורה.

ד. התבונן בציור- עשירית



כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.  
 לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.  
 השבר הוא: \_\_\_\_\_



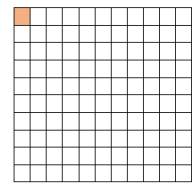
שים

את השבר  $\frac{10}{100}$  ניתן לצמצם  $\frac{1}{10}$

כלומר:  $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק עשירית- אחד מתוך 10 חלקים מהצורה.

ה. התבונן בציור- מאית



כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.  
 לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.  
 השבר הוא: \_\_\_\_\_

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק מאית מהצורה.

## ג. אחוזים שכיחים

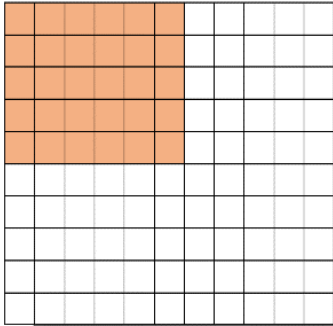
יש מספר שברים שחוזרים על עצמם וניתקל בהם הרבה בחיים.  
חשוב לזכור אותם בעל-פה.

נסכם בטבלה הבאה:

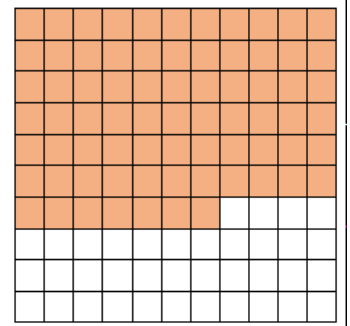
אחוז	שבר עשרוני	שבר פשוט	בציור
א 50%	0.50	$\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$	
ב 25%	0.25	$\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$	
ג 20%	0.20	$\frac{1}{5} = \frac{20}{100}$	
ד 10%	0.10	$\frac{1}{10}$	
ה 1%	0.01	$\frac{1}{100}$	
ו 100%	1	$1 = \frac{100}{100}$	

ד. תרגול מסכם: שבר פשוט, שבר עשרוני ואחוזים

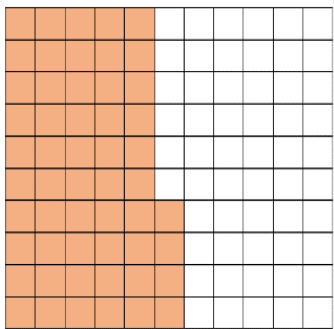
השלם על פי הציור את השברים והאחוזים המתאימים:



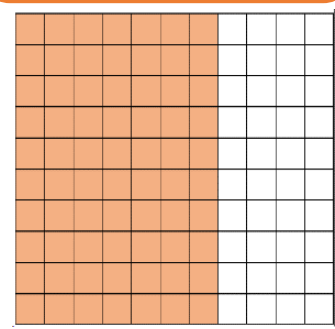
אחוז: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



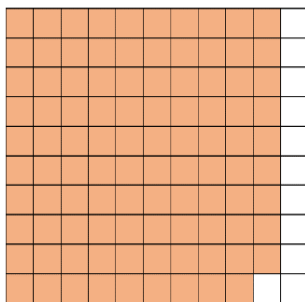
אחוז: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



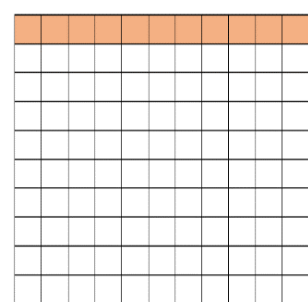
אחוז: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



אחוז: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_



אחוז: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_

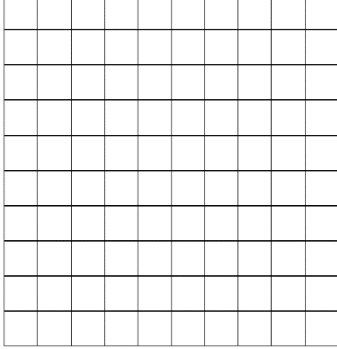


אחוז: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_

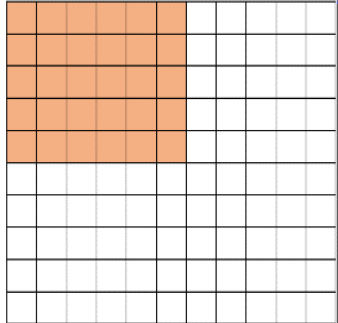
א. צבע את השבר העשרוני המתאים  
 ב. כתוב את ההשלמה לשלם בשבר עשרוני.

דוגמה:

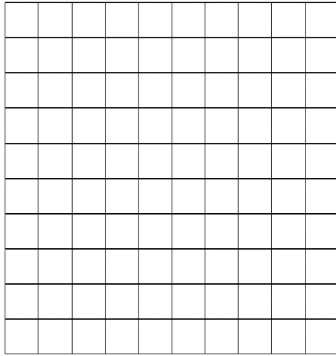
$\frac{15}{100}$ . ד.  
 משלים:  
 \_\_\_\_\_



$\frac{1}{4}$   
 משלים:  
 $\frac{3}{4}$



ה. 68%.  
 משלים:  
 \_\_\_\_\_



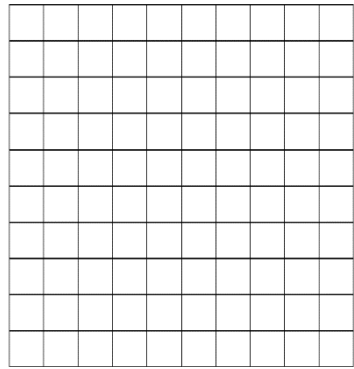
א.  $\frac{1}{5}$   
 משלים:  
 \_\_\_\_\_



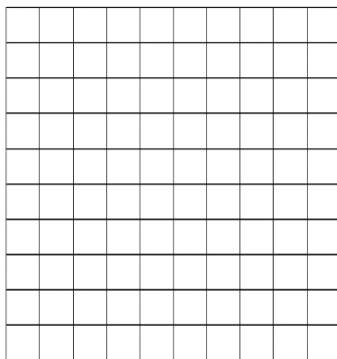
ו. 0.03.  
 משלים:  
 \_\_\_\_\_



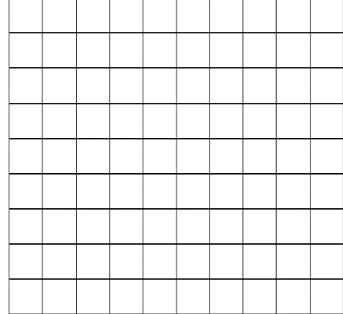
ב. 0.35.  
 משלים:  
 \_\_\_\_\_



ז.  $\frac{1}{100}$ .  
 משלים:  
 \_\_\_\_\_



ג. 10%.  
 משלים:  
 \_\_\_\_\_





דוגמה

אחוז: 20% משלים: 80%

$$\text{שבר פשוט: } \frac{1}{5} = \frac{20}{100}$$

שבר עשרוני: 0.20

במילים: המחיר הוזל/התייקר ב-20%

קעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו המקורי.

עכשיו השלם הוא 80% מהמחיר המקורי.



א.

אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_

שבר פשוט: \_\_\_\_\_

שבר עשרוני: \_\_\_\_\_

במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %

קעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו המקורי.

עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.



ב.

אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_

שבר פשוט: \_\_\_\_\_

שבר עשרוני: \_\_\_\_\_

במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %

קעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו המקורי.

עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.

**שילב**  
שמחה להעניק



**10% הנחה**  
בהזמנת לידה כולל ככל מבצעים  
\*לא כולל עגלות, ריהוט ומשבי בטיחות

מותגה בדצנת אישור לידה חשערי צדק בזמן  
המימוש ובהזמנת לידה מעל 8500 ₪  
קוד קופון: 0606. הרשאת רשאית לשנות  
את המבצע בכל עת, נלח

ג.

אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_  
במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %  
קעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו  
המקורי.  
עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.

גנים ושושנים  
סוגרים את הקיץ

UP TO  
**70%**

על כל החנות



על שטח החנות בלבד. לא כולל מוצרי חשמל, ריהוט ומשבי בטיחות. המחיר המלא של המוצר.

ד.

אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_  
במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %  
קעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו  
המקורי.  
עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.

ז'קט ריצה  
קראס

**40% הנחה!**



ה.

אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
שבר פשוט: \_\_\_\_\_  
שבר עשרוני: \_\_\_\_\_  
במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %  
קעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו  
המקורי.  
עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.

ז. התייקרות

יש גם מצבים של התייקרות מחירים או עליה לדוגמה<sup>2</sup>:



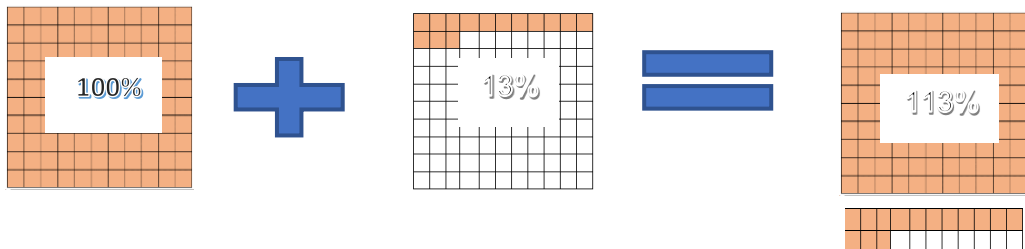
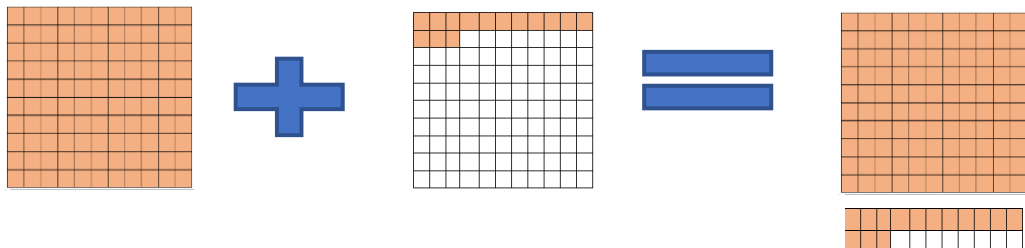
כלומר: השלם 100% מהמכירות.

עליו נוספו עוד 13% יותר

ביחד:  $13+100=113$

המכירות עכשיו הם 113% מהמכירות הראשונות- השלם הראשון.

בציוור:



מחיר ראשוני + אחוז עליה = מחיר חדש

<sup>2</sup> צריך לציין בפני התלמידים שזה פחות שכיח וכנראה לא יופיע בפרסום.

### לפנייך תמונת עליות מחירי מוצרי החלב



#### חמאה

אחוז: \_\_\_\_\_  
 שבר עשרוני: \_\_\_\_\_  
 במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %  
 כעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו המקורי.  
 עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.

#### מילקי

אחוז: \_\_\_\_\_  
 שבר עשרוני: \_\_\_\_\_  
 במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %  
 כעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו המקורי.  
 עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.

#### גבינה צהובה

אחוז: \_\_\_\_\_ משלים: \_\_\_\_\_  
 שבר עשרוני: \_\_\_\_\_  
 במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %  
 כעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו המקורי.  
 עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.

#### שוקו

אחוז: \_\_\_\_\_  
 שבר עשרוני: \_\_\_\_\_  
 במילים: המחיר הוזל/התייקר ב- \_\_\_\_\_ %  
 כעת מחירו גבוה/ נמוך יותר ממחירו המקורי.  
 עכשיו השלם הוא \_\_\_\_\_ % מהמחיר המקורי.

#### 4. חישובים באחוזים: כמות ואחוז מתאים

חשוב להבין שאחוז איננו מספר אלא יחס. מטרת פעילות זאת להבהיר זאת. לכול אחוז יש כמות המתאימה לה. ונקראת "תמורת האחוז" כלומר כמה כמות נקבל בעד האחוז. 20% מתוך כמות של 500 נה לא שווה ל-20% מתוך כמות של 300 נה.

\*ניתן להכין להמחשה:



מצרכים	אופן ההכנה
100 כוסות חד פעמיים לקידוש סקואצ'י-זכר + נקבה קאפה	מדביקים 10 שורות של סקוטצ'י נקבה על כול כוס מדביקים סקוטצ'י נקבה. בכול שורה מתאימים 10 כוות.

תמורת האחוז:

אחוז	כמות
מספר הכוסות	כמה כסף/כמות יש בכל כוס

שימוש:  
כוס = אחוז  
תכולת הכוס = כמות

\* תודה לרב יוגב שרעבי על הרעיון

פעילות<sup>3</sup> מוחשי:

אמרנו שאחוז זה לחלק ל-100.  
לפנינו קופסה ובה 100 תאים.



לחלק



ניקח 200 במטבעות.  
אני רוצה לחלק ל100 את הכמות 200.  
אחלק ל100 התאים שלפני שווה בשווה.  
כמה שו יהיה לי בכול תא?

בכול תא יהיו לי 2 ש"ח



לחלק



<sup>3</sup> למורה- חשוב להמחיש בעזרת קופסה וכסף ואח"כ לעבור לדגם הייצוגי בציר ולבסוף מופשט בטבלה.

שלב ב':



תא אחד שווה  
 אחוז אחד 1%  
 כלומר: תמורת 1%  
 נקבל 2 ש"ח בכמות  
 כמה כמות נקבל בתמורה ל-1%?

נכתוב בטבלה

כמות	אחוז
200	100%
2	1%

אם נרצה לדעת כמה הם 2%?

כמה תאים הם 2%? \_\_\_\_\_

כמה כמות בכול תא? \_\_\_\_\_

כמה כמות ביחד? \_\_\_\_\_



כמות	אחוז
------	------



200	100%
2	1%
?	2%
?	3%
	10%
	20%
	25%
	50%
	70%
	90%
	100%

# ויקי ענה

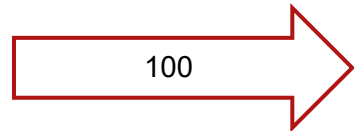
פעילות<sup>4</sup> מוחשי:

אמרנו שאחוז זה לחלק ל-100.

לפנינו קופסה ובה 100 תאים.



לחלק



ניקח 500 במטבעות.

אני רוצה לחלק ל100 את הכמות 500.

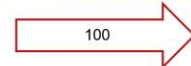
אחלק ל100 התאים שלפני שווה בשווה.

כמה שם יהיה לי בכול תא?

בכול תא יהיו לי 5 שם



לחלק



<sup>4</sup> למורה- חשוב להמחיש בעזרת קופסה וכסף ואח"כ לעבור לדגם הייצוגי בציר זלבוסוף מופשט בטבלה.  
\* תודה לרב יוגב שרעבי על הרעיון

שלב ב':



תא אחד שווה  
אחוז אחד 1%  
כלומר: תמורת 1%  
נקבל 5 ש"ח בכמות  
כמה כמות נקבל בתמורה  
ל10%?  
\_\_\_\_\_

נכתוב בטבלה

כמות	אחוז
500	100%
5	1%
	10%

אם נרצה לדעת כמה הם 20%?

כמה תאים הם 20%? \_\_\_\_\_

כמה כמות בכול תא? \_\_\_\_\_

כמה כמות ביחד? \_\_\_\_\_

הניחו בקופסה  
והשלימו את הטבלה

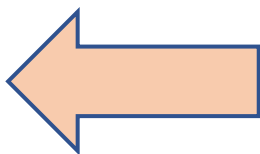
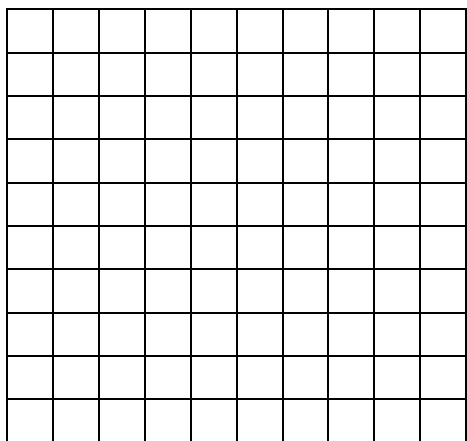


כמות	אחוז
500	100%
5	1%
?	2%
?	3%
50	10%
	20%
	25%
	50%
	70%
	90%
	100%

# ויקי ene

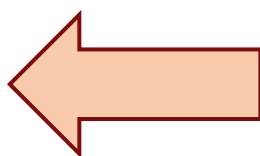
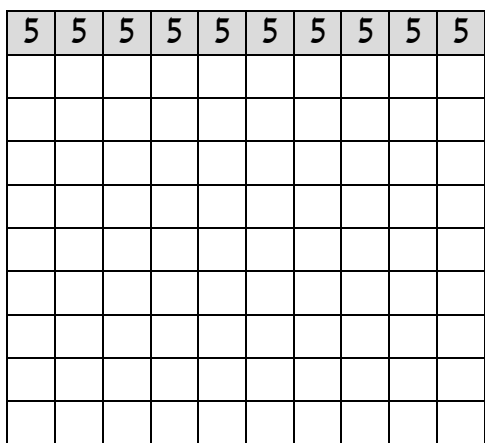
שלב ב' - ייצוגי<sup>5</sup>:

במקום קופסה נשתמש בציור של ריבוע מחולק ל 100 ל זה ייצג לנו את האחוז.



\*אנחנו כבר מכירים מסימון האחוזים בתחילת החוברת....

את הכמות במקום במטבעות נכתוב במספר בצורה הבאה :



כמות	אחוז
500	100%
?	10%

נסמן את האחוז אותו אנו צריכים ונחשב

<sup>5</sup> כאן ניתן להשתמש בנספח 1 לניילן אותו ולהשתמש בטוש מחיק.

# ויקי נע

כעת יש לנו 800 ₪

חישוב 1% = 8 ---- 100 : 800 -

כלומר בכול משבצת יהיו 8 ש"ח

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

כמה הם 10% מ800 ₪?

נצבע 10 משבצות- שהם 10%

לאחר מכן נחשב את הכמות בתוכן.

עשר משבצות זה 10 פעמים בכול משבצת 8 ₪

התרגיל הוא:  $8 \times 10 = 80$

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

התשובה: 20% מתוך 800 שווה 80

בטבלה:

כמות	אחוז
800	100%
?	10%

• כמה הם 40% מ800 ₪?

1. תחילה נחלק את הכמות \_\_\_\_\_ ל- \_\_\_\_\_ משבצות שהם \_\_\_\_\_ אחוזים.
2. נצבע \_\_\_\_\_ משבצות, שהם \_\_\_\_\_ אחוזים.
3. לאחר מכן נחשב את הכמות בתוכן.
4. נחשב: \_\_\_\_\_ משבצות זה \_\_\_\_\_ אחוזים, בכול משבצת \_\_\_\_\_ ₪

התרגיל הוא:  $\_\_X\_\_ = \_\_:$

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

התשובה: 40% מתוך 800 שווה \_\_\_\_\_ ₪.

בטבלה:

כמות	אחוז
800	100%
?	40%

• כמה הם 25% מ800 ₪?

- 1) תחילה נחלק את הכמות \_\_\_\_\_ ל- \_\_\_\_\_ משבצות שהם \_\_\_\_\_ אחוזים.
- 2) נצבע \_\_\_\_\_ משבצות, שהם \_\_\_\_\_ אחוזים.
- 3) לאחר מכן נחשב את הכמות בתוכן.
- 4) נחשב: \_\_\_\_\_ משבצות זה \_\_\_\_\_ אחוזים, בכול משבצת \_\_\_\_\_ ₪

התרגיל הוא:  $\_\_X\_\_ = \_\_:$

כמות	אחוז
800	100%

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

התשובה: 25% מתוך

800 שווה \_\_\_\_\_ ₪.



התאם בין הטבלה לציור :

<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																			ל	<table border="1"> <thead> <tr> <th>כמות</th> <th>אחוז</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,000</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	כמות	אחוז	1,000	100%	200	20%	1										
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																							
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																							
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																							
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																							
כמות	אחוז																																																																																																																																
1,000	100%																																																																																																																																
200	20%																																																																																																																																
<table border="1"> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	3	3	3	3	3							3	3	3	3	3							3	3	3	3	3							3	3	3	3	3							3	3	3	3	3																																																														ק	<table border="1"> <thead> <tr> <th>כמות</th> <th>אחוז</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>800</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>	כמות	אחוז	800	100%	40	5%	2										
3	3	3	3	3																																																																																																																													
3	3	3	3	3																																																																																																																													
3	3	3	3	3																																																																																																																													
3	3	3	3	3																																																																																																																													
3	3	3	3	3																																																																																																																													
כמות	אחוז																																																																																																																																
800	100%																																																																																																																																
40	5%																																																																																																																																
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>							8	8	8	8	8																																																																																																				ר	<table border="1"> <thead> <tr> <th>כמות</th> <th>אחוז</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	כמות	אחוז	2000	100%	200	10%	3										
						8	8	8	8	8																																																																																																																							
כמות	אחוז																																																																																																																																
2000	100%																																																																																																																																
200	10%																																																																																																																																
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> </table>											20											20											20											20											20											20											20											20											20											20	ז	<table border="1"> <thead> <tr> <th>כמות</th> <th>אחוז</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>	כמות	אחוז	300	100%	75	25%	4										
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
										20																																																																																																																							
כמות	אחוז																																																																																																																																
300	100%																																																																																																																																
75	25%																																																																																																																																
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> </table>											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10	ב	<table border="1"> <thead> <tr> <th>כמות</th> <th>אחוז</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	כמות	אחוז	500	100%	200	40%	5
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
										10	10																																																																																																																						
כמות	אחוז																																																																																																																																
500	100%																																																																																																																																
200	40%																																																																																																																																

כתוב את האותיות לפי הסדר :

\_\_\_\_\_

5 4 3 2 1

שלבי עבודה:

1. כמות לחלק ל-100 – כתוב במשבצת.
2. נצבע את מספר האחוזים.
3. נחשב את הכמות בתוכן : מספר אחוזים X כמות בכול משבצת

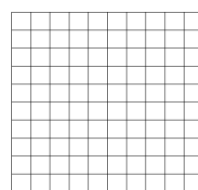
i. תרגול מציאת תמורת האחוז:

חשב את הכמות הדרושה, עבוד על-פי שלבי העבודה בכרטיס למעלה.

א. כמה הם 6% מ-200?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

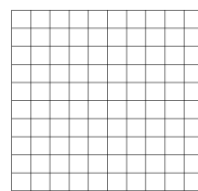
כמות	אחוז
	100%



ב. כמה הם 50% מ-300?

תשובה: \_\_\_\_\_

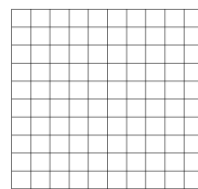
כמות	אחוז
	100%



ג. כמה הם 90% מ-400?

תשובה: \_\_\_\_\_

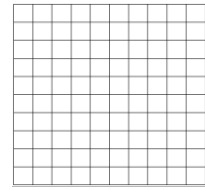
כמות	אחוז
	100%



ד. כמה הם 8% מ-500?

תשובה: \_\_\_\_\_

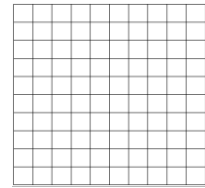
כמות	אחוז
	100%



ה. כמה הם 6% מ-200?

תשובה: \_\_\_\_\_

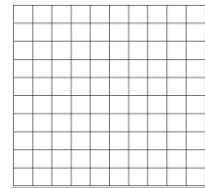
כמות	אחוז
	100%



ו. כמה הם 6% מ-200?

תשובה: \_\_\_\_\_

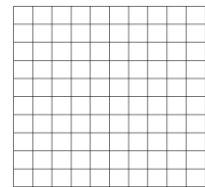
כמות	אחוז
	100%



ז. כמה הם 6% מ-200?

תשובה: \_\_\_\_\_

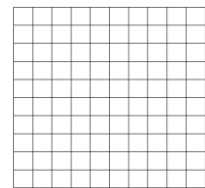
כמות	אחוז
	100%



ח. כמה הם 6% מ-200?

תשובה: \_\_\_\_\_

כמות	אחוז
	100%



תרגול בעיות מילוליות:

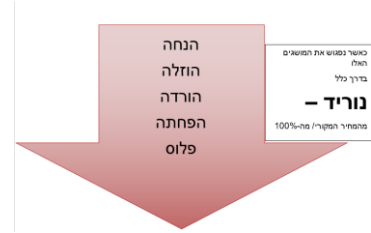
א. התאם לציור ב. כתוב תרגיל ותשובה.

<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																			ש	<p>1 מחיר שמלה 300 ₪. מחירה הוזל ב-25% מה סכום ההוזלה? תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	1										
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																	
<table border="1"> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	3	3	3	3	3							3	3	3	3	3							3	3	3	3	3							3	3	3	3	3							3	3	3	3	3																																																														ח	<p>2 בספריה 500 ספרים. 40% מהם ספרי ילדים. כמה ספרי ילדים בספריה? תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	2										
3	3	3	3	3																																																																																																																							
3	3	3	3	3																																																																																																																							
3	3	3	3	3																																																																																																																							
3	3	3	3	3																																																																																																																							
3	3	3	3	3																																																																																																																							
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					8	8	8	8	8																																																																																																						נ	<p>3 מחיר פלאפון חדש 2,000 ₪. חיילים מקבלים 10% הנחה. מה סכום ההנחה? תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	3										
				8	8	8	8	8																																																																																																																			
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td></tr> </table>											20											20											20											20											20											20											20											20											20											20	ב	<p>4 בשכבה 1,000 תלמידים. 20% מצטיינים במתמטיקה. כמה מצטיינים במתמטיקה? תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	4										
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
										20																																																																																																																	
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr> </table>											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10											10	10	ו	<p>5 אביגיל קיבלה מסבתא 800 ₪ ליום הולדתה. 5% תרמה לנזקקים. כמה כסף תרמה אביגיל לנזקקים? תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	5
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																
										10	10																																																																																																																

כתוב את האותיות לפי הסדר:

5 4 3 2 1

לפני שנתחיל לתרגל פתרון בעיות מילוליות קצת תזכורת 



**דוגמה:**

מחיר שמלה 400 ₪. בסוף העונה מחירה הוזל ב-30%.

מה מחיר ההוזלה?

מה מחירה של השמלה לאחר ההוזלה?

שלבי עבודה:

1. כמות לחלק ל-100 – כתוב במשבצת.
2. נצבע את מספר האחוזים.
3. נחשב את הכמות בתוכן: מספר אחוזים X כמות בכל משבצת

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

שלב 1:  
400: 100

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

שלב 2:  
הוזלה של 30%

שלב 3:

כמות	אחוז
400	100%
	30%

$30 \times 4 = 120$   
תשובה: סכום ההוזלה 120 ₪.

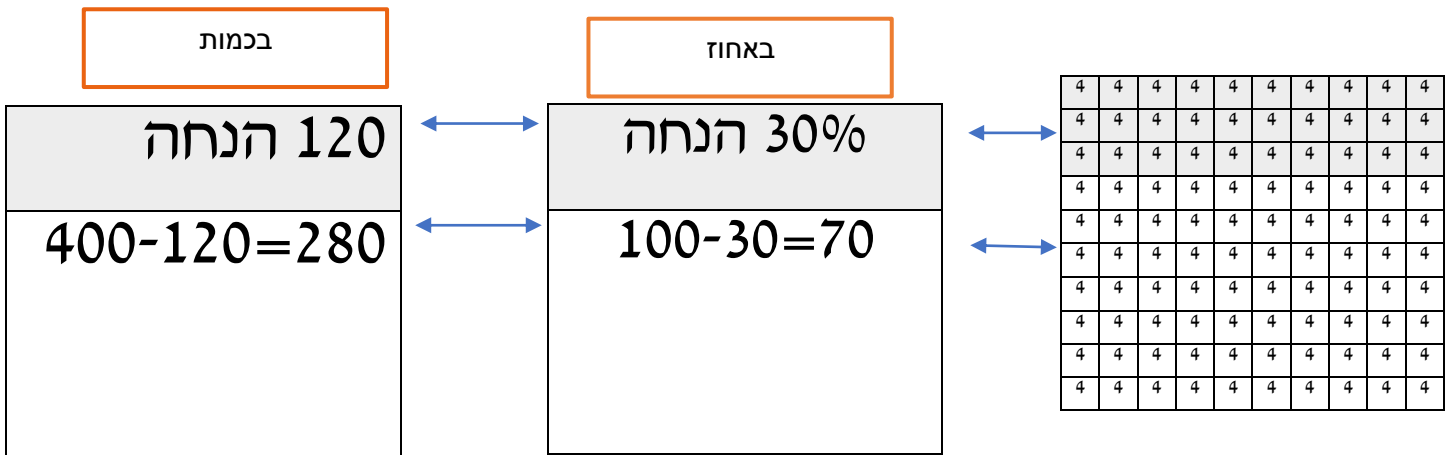
עכשיו נתייחס לחלק השני של השאלה :

מחיר שמלה 400 ₪. בסוף העונה מחירה הוזל ב-30% .

מה מחיר ההוזלה?

מה מחירה של השמלה לאחר ההוזלה?

השלם החדש = ההנחה - השלם

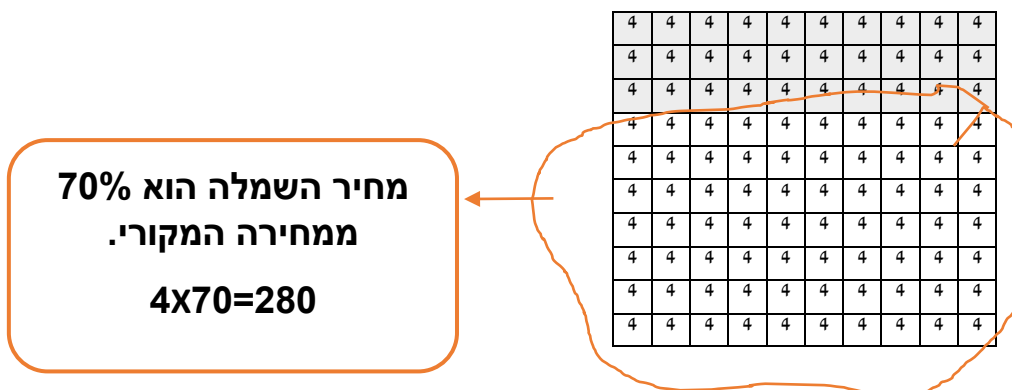


שיים

אפשרי לחסוך את החישוב הזה .

איך?

לחשב מיד את השלם החדש.

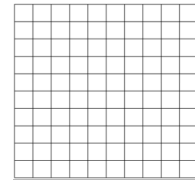


פתור את הבעיות הבאות:

1. מחיר ארוחת פיצה משפחתית 200 ₪. בצהריים מקבלים הנחה של 30%.  
א. מה סכום ההנחה?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

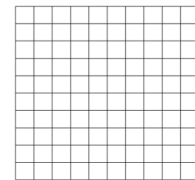
כמות	אחוז
	100%



- ב. מה מחירה של הפיצה לאחר הנחה?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

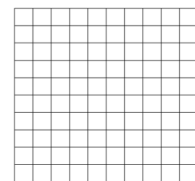
כמות	אחוז
	100%



2. מחיר חולצה 300 ₪. לקראת החגים הוזל מחיר החולצה ב-50%.  
א. מה סכום ההנחה?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

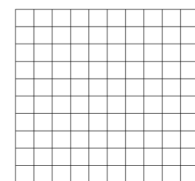
כמות	אחוז
	100%



- ב. מה מחירה של החולצה לאחר הנחה?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

כמות	אחוז
	100%

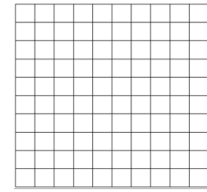


3. במכולת 500 מוצרים. 40% מתוכם מצריכים קירור.

א. כמה מוצרים מצריכים קירור?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

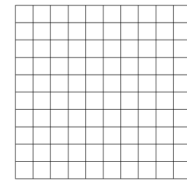
כמות	אחוז
	100%



ב. כמה מוצרים אינם מצריכים קירור?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

כמות	אחוז
	100%

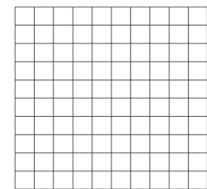


4. בביה"ס 600 תלמידים. 45% בנים והשאר בנות.

א. כמה בנים בביה"ס?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

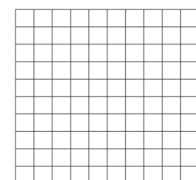
כמות	אחוז
	100%



ב. כמה בנות בביה"ס?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

כמות	אחוז
	100%

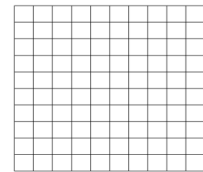


5. מחיר בושם 700 ₪. לקראת החגים הוזל מחיר הבושם ב-25%.

א. מה סכום ההנחה?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

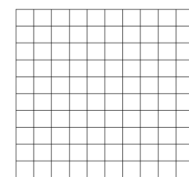
אחוז	כמות
100%	



ב. מה מחיר של הבושם לאחר הנחה?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

אחוז	כמות
100%	

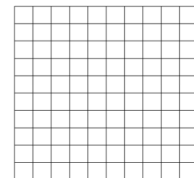


5) בקניון יש 250 חנויות. 60% מהן חנויות בגדים. 30% קוסמטיקה והשאר ממכר מזון.

א. כמה חנויות בגדים בקניון?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

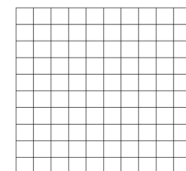
אחוז	כמות
100%	



ב. כמה חנויות קוסמטיקה בקניון?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

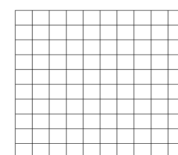
אחוז	כמות
100%	



ג. כמה חנויות מזון?

תרגיל: \_\_\_\_\_  
תשובה: \_\_\_\_\_

אחוז	כמות
100%	



חישובים מהירים של אחוזים שכיחים<sup>6</sup>  
יש אחוזים שמופיעים הרבה וקל לחשב אותם.

האחוזים הם

**חצי-50%**

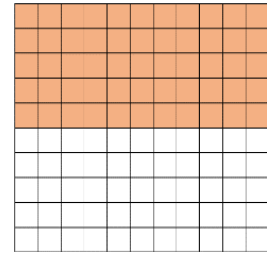
נזכר: נתבונן בציור – חצי

כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.  
לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.

השבר הוא: \_\_\_\_\_

שים 

את השבר  $\frac{50}{100}$  ניתן לצמצם  $\frac{1}{2}$



כלומר:  $\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק חצי מהצורה.

כלומר: אין צורך לחלק ב100

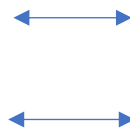
**כשיש 50% ניתן לחלק את הכמות ישר ב 2**  
**כמות**  
2

לדוגמא:

מחיר שמלה 400 ₪ בסוף העונה מחירה הוזל ב50%

מה מחיר ההנחה?

200
200



50%
50%

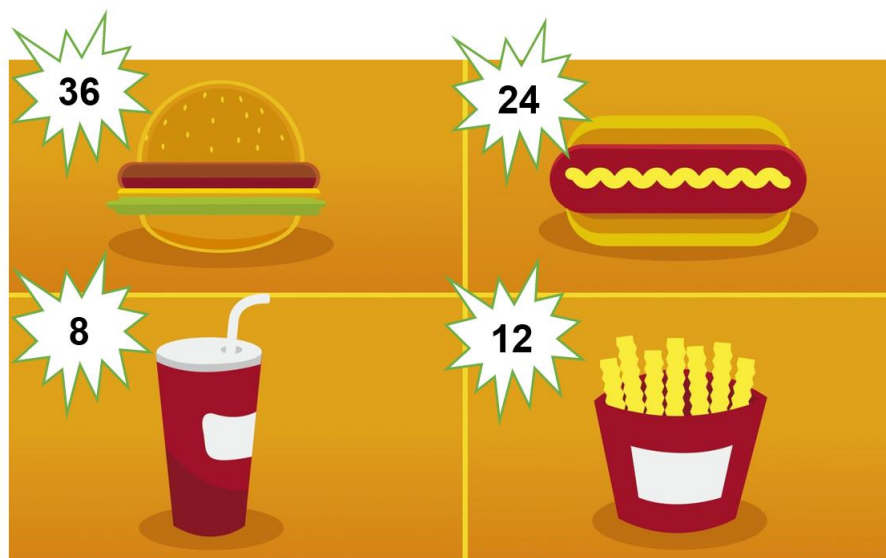


4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

<sup>6</sup> אחוזים שמופיעים הרבה

נתרגל בזריזות-

לפניך מחירון אוכל מהיר. עד השעה 11 בבוקר יש על כול המוצרים 50% הנחה.



לאחר 50% הנחה-

מחיר צ'יפס- \_\_\_\_\_

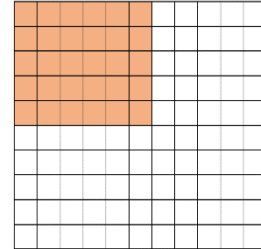
מחיר המבורגר- \_\_\_\_\_

מחיר שתיה- \_\_\_\_\_

מחיר נקניקיה- \_\_\_\_\_

25% - רבע

נתבונן בציור - רבע



כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.

לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.

השבר הוא: \_\_\_\_\_

שים 

את השבר  $\frac{25}{100}$  ניתן לצמצם  $\frac{1}{4}$

כלומר:  $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק רבע אחד מתוך ארבע חלקים מהצורה.

כלומר: אין צורך לחלק ב100

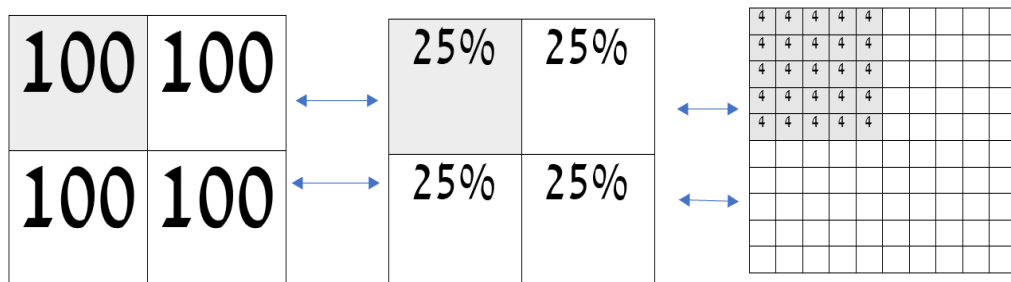
**כשיש 25% ניתן לחלק את הכמות ישר ב 4** כמות

4

לדוגמא:

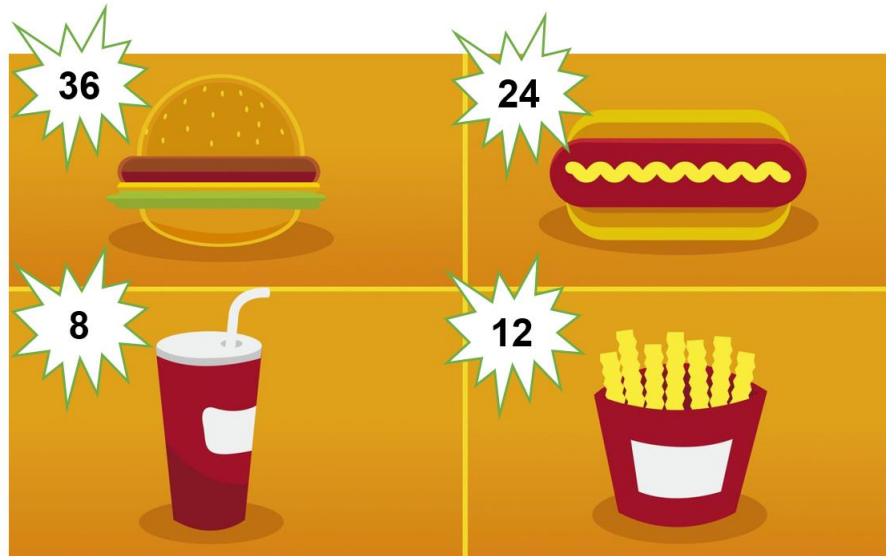
מחיר שמלה 400 ₪ בסוף העונה מחירה הוזל ב50%

מה מחיר ההנחה?



נתרגל בזריזות-

לפניך מחירון אוכל מהיר. לחיילים יש על כול המוצרים 25% הנחה.



לאחר 25% הנחה-

- \_\_\_\_\_ מחיר צ'יפס-
- \_\_\_\_\_ מחיר המבורגר-
- \_\_\_\_\_ מחיר שתיה-
- \_\_\_\_\_ מחיר נקניקיה-

מגילון ✂	
60	תספורת לגבר
180	תספורת לאישה
60	פן
200	צבע
380	גוונים
900	תסרוקת ערב
1000	החלקה יפנית
1500	החלקה ברזילאית

במספרה החדשה שנפתחה יצאו במבצע:

על תספורות 50% הנחה

על החלקות 25% הנחה

חשבו בזריזות:

תספורת גבר- \_\_\_\_\_

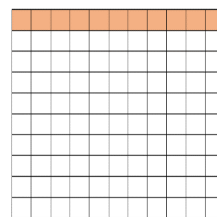
החלקה יפנית- \_\_\_\_\_

תספורת אישה- \_\_\_\_\_

החלקה ברזילאית- \_\_\_\_\_

### 10%-עשירית

התבונן בציור- עשירית



כמה חלקים צבועים? \_\_\_\_\_ כתוב במונה.

לכמה חלקים מחולק השלם? \_\_\_\_\_ כתוב במכנה.

השבר הוא: \_\_\_\_\_



שים

את

השבר  $\frac{10}{100}$  ניתן לצמצם  $\frac{1}{10}$

כלומר:  $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק עשירית-אחד מתוך 10 חלקים מהצורה.

אם תתבונן היטב תראה שאכן צבועה בדיוק רבע אחד מתוך ארבע חלקים מהצורה.

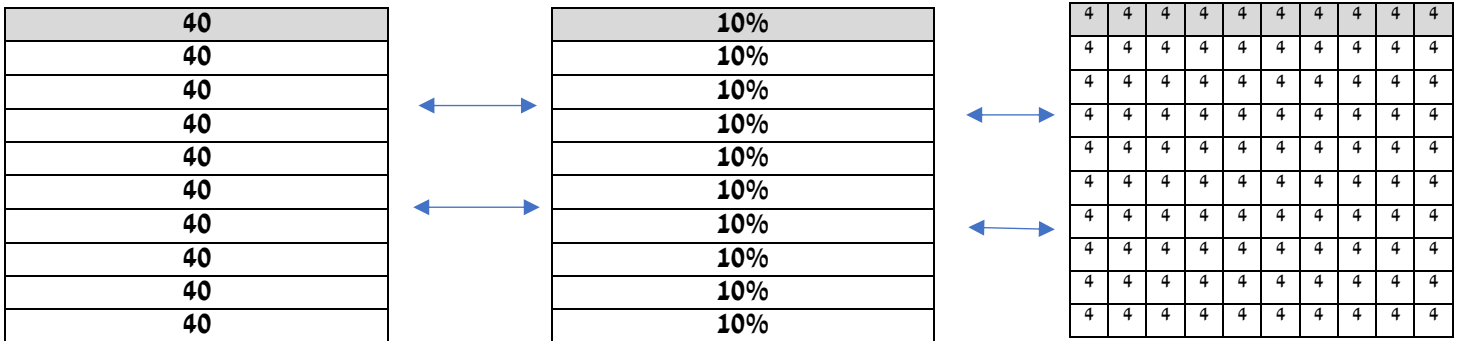
כלומר: אין צורך לחלק ב100

**כשיש 10% ניתן לחלק את הכמות ישר ב10 כמות**

לדוגמא :

מחיר שמלה 400 ש"ח בסוף העונה מחירה הוזל ב-10%

מה מחיר ההנחה?



רגע....

אם אנחנו יודעים כמה זה 10%

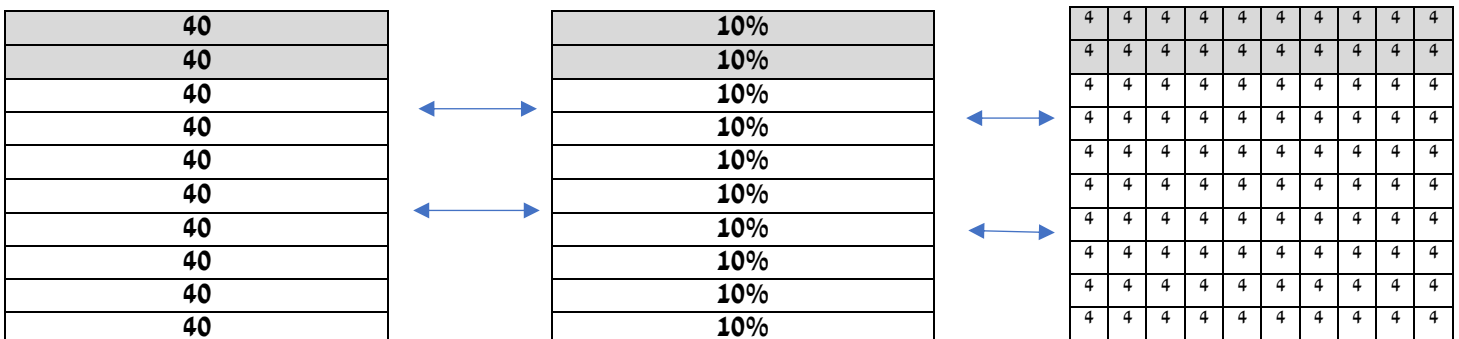
אנחנו יכולים לדעת כמה הם 20% מהכמות...

פשוט נכפיל ב-2

לדוגמא :

מחיר שמלה 400 ש"ח בסוף העונה מחירה הוזל ב- 20%

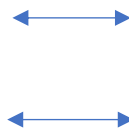
מה מחיר ההנחה?



האם אפשרי לדעת כמה זה 30% הנחה?

צבע את התאים המתאימים וחשב:

40
40
40
40
40
40
40
40
40
40
40



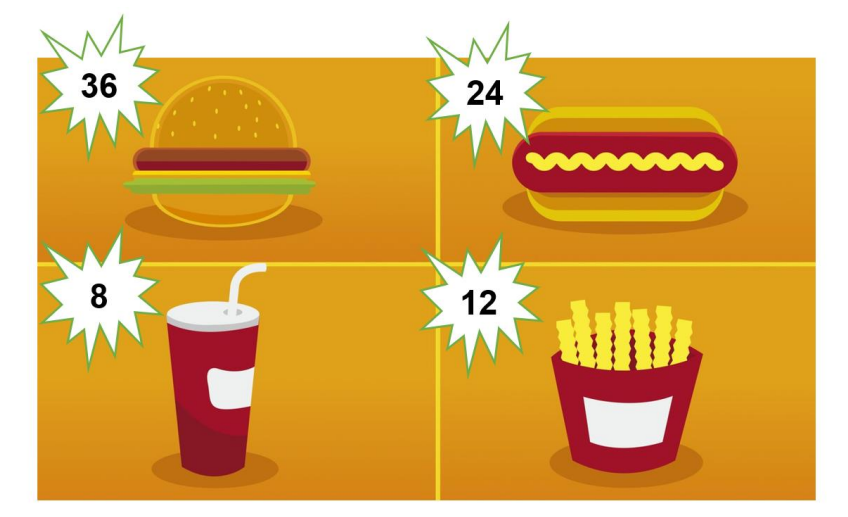
10%
10%
10%
10%
10%
10%
10%
10%
10%
10%
10%



4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

נתרגל בזריזות-

לפניך מחירון אוכל מהיר. אחרי שש בערב יש על כול המוצרים הנחה של 10%.



לאחר 10% הנחה-

מחיר צ'יפס- \_\_\_\_\_

מחיר המבורגר- \_\_\_\_\_

מחיר שתיה- \_\_\_\_\_

מחיר נקניקיה- \_\_\_\_\_



במספרה החדשה שנפתחה יצאו במבצע:

על תספורות 10% הנחה

על החלקות 50% הנחה

ועל השאר 25% הנחה

חשבו בזריזות:

תספורת גבר- \_\_\_\_\_

החלקה יפנית- \_\_\_\_\_

תספורת אישה- \_\_\_\_\_

החלקה ברזילאית- \_\_\_\_\_

פן- \_\_\_\_\_

גוונים- \_\_\_\_\_

לסיכום- חישוב אחוזים שכיחים

כרטיס ניווט- חישוב אחוזים שכיחים												
<p>25% כמות לחלק ל-4</p> <table border="1"> <tr> <td>25%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>25%</td> <td>25%</td> </tr> </table> <p><math>\frac{\text{כמות}}{4}</math></p>	25%	25%	25%	25%	<p>50% כמות לחלק ל-2</p> <table border="1"> <tr> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>50%</td> </tr> </table> <p><math>\frac{\text{כמות}}{2}</math></p>	50%	50%					
25%	25%											
25%	25%											
50%												
50%												
<p>עשרות שלמות</p> <p>א. לחשב 10% ב. להכפיל במספר העשרות השלמות</p>	<p>10% כמות לחלק ל-10</p> <table border="1"> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> </table> <p><math>\frac{\text{כמות}}{10}</math></p>	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
10%												
10%												
10%												
10%												
10%												
10%												
10%												
10%												
10%												
10%												
10%												

תרגול חישוב באחוזים בעשרות שלמות

בשבוע הספר מגוון הנחות על ספרים.

בכול תמונה כתוב מחיר ואחוז ההנחה

חשב את אחוז ההנחה

חשב את המחיר החדש

מחיר כול ספר בסדרה 150 ש"ח

<p>קרל מאי <b>וינטו</b> הפרא האציל</p> <p>30%</p>	<p>קפטן תומאס מיין ריד <b>פרש בלי ראש</b> קיפור מזור מערבות עקסס</p> <p>40%</p>	<p>הנרי ריידר הארד <b>היא</b> היסטוריה של הרפתקאה</p> <p>50%</p>	<p>רפאל סבטיני <b>קפטן בלאד</b> הפיראט שולט הימים</p> <p>80%</p>
---	---	--	--

<p>תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	<p>אחוז כמות: 100%</p>	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																									<p>תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	<p>אחוז כמות: 100%</p>	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																									<p>תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	<p>אחוז כמות: 100%</p>	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																									<p>תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	<p>אחוז כמות: 100%</p>	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																								

מחיר ספר 200 ש"ח

<p>תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	<p>אחוז כמות: 100%</p>	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																									<p><b>הארץ פוטר</b> הארץ פוטר</p> <p>25%</p>	<p><b>הארץ פוטר</b> הארץ פוטר</p> <p>80%</p>	<p>תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	<p>אחוז כמות: 100%</p>	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																								
<p>תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	<p>אחוז כמות: 100%</p>	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																									<p><b>הארץ פוטר</b> הארץ פוטר</p> <p>10%</p>	<p><b>הארץ פוטר</b> הארץ פוטר</p> <p>60%</p>	<p>תרגיל: _____ תשובה: _____</p>	<p>אחוז כמות: 100%</p>	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																								

ברשת כלי בית באמצע העונה מוזילים את כול המוצרים ב **40%**

לפניך מחירים

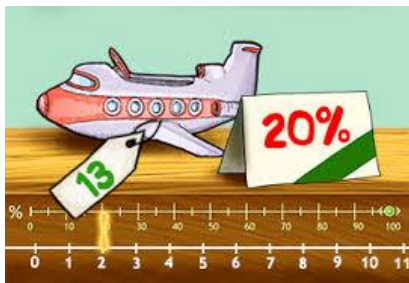
חשב את אחוז ההנחה

חשב את המחיר החדש

 <p>300 ש"ח</p> <p>ג</p>	 <p>100 ש"ח</p> <p>ב</p>	 <p>200 ש"ח</p> <p>א</p>
 <p>200 ש"ח</p> <p>ו</p>	 <p>400 ש"ח</p> <p>ה</p>	 <p>250 ש"ח</p> <p>ד</p>
 <p>300 ש"ח</p> <p>ט</p>	 <p>300 ש"ח</p> <p>ח</p>	 <p>100 ש"ח</p> <p>ז</p> <p>עולמה של רויטל</p>

<p>ז</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>	<p>ט</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>	<p>א</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>
<p>ו</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>	<p>ה</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>	<p>ד</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>
<p>ט</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>	<p>ח</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>	<p>ז</p> <p>תרגיל: _____</p> <p>תשובה: _____</p> <p>אחוז כמות 100%</p>

תרגול- בעיות מילוליות אחוזים בעשרות שלמות



א. מחיר טיסה הלוך 700 ₪.  
 אם מזמינים גם חזור מקבלים 20% הנחה.  
 מה סכום ההנחה?  
 כמה תעלה טיסה חזור לאחר ההנחה?



ב. מחיר זוג נעליים 180 ₪.  
 בקניית זוג שני מקבלים 50% הנחה.  
 מה סכום ההנחה?  
 כמה יעלו זוג נעליים לאחר ההנחה?



ג. מחיר חבילת "פיתה קרנצ" 40 ₪.  
 בתחילת השבוע הוחלט להוזיל את מחיר המוצר ב-25%.  
 מה סכום ההוזלה?  
 כמה תעלה חבילה לאחר ההנחה?



ד. חבילת לידה לתינוק עולה 2,500 ₪. עליה מתקבלת הנחה של 10%.  
 מה סכום ההוזלה?  
 כמה תעלה חבילת לידה לאחר ההנחה?



ה. מחיר מערכת ישיבה לגינה 4,500 ₪. במבצע סוף שנה הנחה של 70%. מה סכום ההוזלה?  
 כמה תעלה מערכת ישיבה לגינה לאחר ההנחה?



ו. מחיר ג'קט ריצה 500 ₪. במבצע סוף שנה הנחה של 40%. מה סכום ההוזלה?  
 מה מחירו החדש של בג'קט?



ז. סוף עונה-50% הנחה על כול הבגדים:  
 חולצה במקום 40 ₪ תעלה \_\_\_\_\_ ₪.  
 מכנסיים במקום 80 ₪ יעלו \_\_\_\_\_ ₪.  
 גופיה במקום 30 ₪ תעלה \_\_\_\_\_ ₪.  
 חליפות ספורט במקום 60 ₪ יעלו \_\_\_\_\_ ₪.  
 כובעים במקום 20 ₪ יעלו \_\_\_\_\_ ₪.  
 תיקים 100 ₪ יעלו \_\_\_\_\_ ₪.



ח. גורי כלבים מגדילים את כמות המזון שלהם ב-20% מהחודש הראשון לחודש השני.  
 בחודש הראשון אכל הגור החום 200 גרם לארוחה. כמה יאכל סה"כ בחודש השני בכול ארוחה?  
 בחודש הראשון אכל הגור השחור 300 גרם לארוחה. כמה יאכל סה"כ בחודש השני בכול ארוחה?

5. ערך משולש

עכשיו נלמד "טריק" שיעזור לנו לפתור כול בעיית אחוזים.  
אנו נזדקק לטבלה שלוותה אותנו לאורך כול החוברת.

נחזור לשאלה :

מחיר שמלה 400 ₪. בסוף העונה מחירה הוזל ב 30% .  
מה מחיר ההוזלה?  
מה מחירה של השמלה לאחר ההוזלה?

תשובה :

אחוז	כמות
100%	400
30%	

$30 \times 4 = 120$

תשובה: סכום ההוזלה 120 ₪.

שלב 3:

כרגע נתרכז בטבלה בלבד.

אם ממלאים את הטבלה נכון.

מאוד קל לחשב.

איך???

אחוז	כמות
100%	400
30%	

אחוז	כמות
100%	400
30%	

**ישר-מחלקים**

פעולת החילוק מזכירה קו ישר או קו שבר

**אלכסון-כופלים**

פעולת הכפל מזכירה אלכסון

חישוב:

$$\frac{70 \times 400}{100} = 280$$

דוגמא נוספת:

מחיר בושם 700 ₪. לקראת החגים הוזל מחיר הבושם ב-25%.

א. מה סכום ההנחה?

נמלא את הטבלה:

כמות	אחוז
700	100%
	25%

מה השלם, ה-100% שלי? \_\_\_\_\_

מה אחוז ההנחה? \_\_\_\_\_

אני צריך למצוא את הכמות ששווה

לאחוז ההנחה.

מה מופיע באלכסון?

25 ו 700 נכפול ביניהם:  $700 \times 25 = 17,500$

מה מופיע את התוצאה בקו ישר?

$$17,500 : 100 = 175$$

כתוב את התרגיל ביחד (700: 100) : (25X700)

בדרך כלל נכתוב את התרגיל בקו שבר וללא סוגריים כך קל יותר:

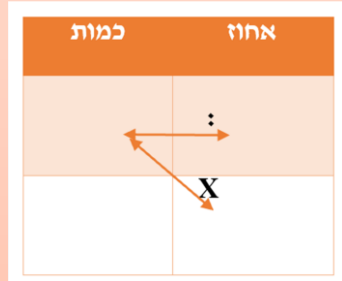
$$\frac{25 \times 700}{100}$$

מחיר ההנחה אכן שווה לסכום 175

חשוב!! 

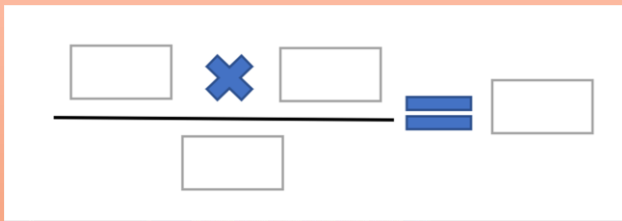
לכתוב את הנתונים נכון בטבלה.

כרטיס ניווט - ערך משולש



1. ממלאים את הטבלה
  - א. מי השלם- לכמה שווה?
  - ב. מה האחוז- לכמה שווה
  - ג. מה אני צריך למצוא?

2. מכינים תרגיל:



3. מה נשאלנו בשאלה.

**השלם החדש = כמות ההנחה - השלם**

חישוב המחיר החדש .



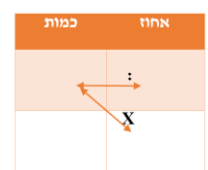
שאלה למחשבה...

מדוע קוראים לשיטה זו "ערך משולש"?

---



---



תרגול תמורת האחוז בערך משולש

מלא את טבלה ופתור :

א. 15% מ – 100

$$\frac{\boxed{\phantom{000}} \times \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} = \boxed{\phantom{000}}$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘ X

תרגיל:

ב. 52% מ – 400

$$\frac{\boxed{\phantom{000}} \times \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} = \boxed{\phantom{000}}$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘ X

תרגיל:

ג. 28% מ – 1200

$$\frac{\boxed{\phantom{000}} \times \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} = \boxed{\phantom{000}}$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘ X

תרגיל:

ד. 5% מ – 900

$$\frac{\boxed{\phantom{000}} \times \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} = \boxed{\phantom{000}}$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘ X

תרגיל:

ה. 24% מ – 360

$$\frac{\square \times \square}{\square} = \square$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘
X	X

תרגיל:

1. 36% מ-1500

$$\frac{\square \times \square}{\square} = \square$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘
X	X

תרגיל:

2. 15% מ-100

$$\frac{\square \times \square}{\square} = \square$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘
X	X

תרגיל:

3. כמה הם 24% מ-600

$$\frac{\square \times \square}{\square} = \square$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘
X	X

תרגיל:

4. 15% מ-75

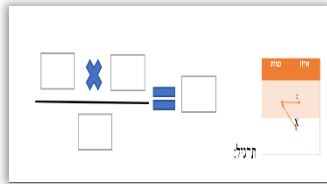
$$\frac{\square \times \square}{\square} = \square$$

כמות	אחוז
:	:
↔	↘
X	X

תרגיל:

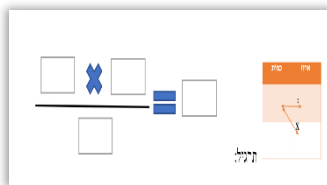
פתור את הבעיות הבאות:

1) מחיר ארוחת פיצה משפחתית 140 ₪. בצהריים מקבלים הנחה של 35%.

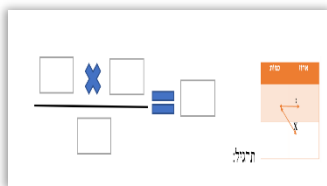


מה סכום ההנחה? \_\_\_\_\_  
מה מחירה של הפיצה לאחר הנחה?  
\_\_\_\_\_

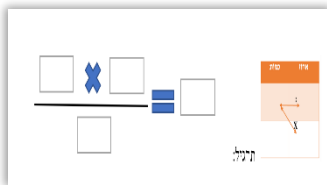
2) מחיר חולצה 330 ₪. לקראת החגים התייקר מחיר החולצה ב-55%.



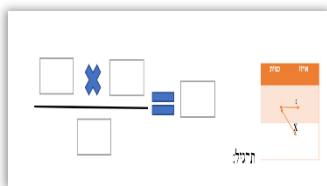
מה סכום ההתייקרות? \_\_\_\_\_  
מה מחירה של החולצה  
כעת? \_\_\_\_\_



3) במכולת 480 מוצרים. 45% מתוכם מצריכים קירור.  
כמה מוצרים מצריכים קירור? \_\_\_\_\_  
כמה מוצרים אינם מצריכים קירור? \_\_\_\_\_

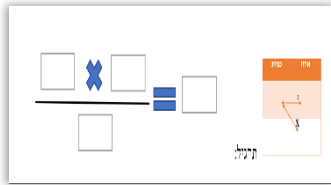


4) בביה"ס 700 תלמידים. 48% בנים והשאר בנות.  
כמה בנים בביה"ס? \_\_\_\_\_  
כמה בנות בביה"ס? \_\_\_\_\_



5) מחיר בושם 440 ₪. לקראת החגים הוזל מחיר הבושם ב-35%.  
מה סכום ההנחה? \_\_\_\_\_  
מה מחיר של הבושם לאחר הנחה? \_\_\_\_\_

6) בקניון יש 250 חנויות. 60% מהן חנויות בגדים. 20% קוסמטיקה והשאר ממכר מזון.



כמה חנויות בגדים בקניון? \_\_\_\_\_

כמה חנויות קוסמטיקה בקניון? \_\_\_\_\_

כמה חנויות לממכר מזון בקניון? \_\_\_\_\_

7) בגינה 500 סוגי צמחים.

25% עצי פרי- \_\_\_\_\_

40% עצי נוי- \_\_\_\_\_

35% פרחים- \_\_\_\_\_

8) מחיר מכונית היה 90,000 ₪. המחיר התייקר ב- 5% מהו מחירה החדש של המכונית?

---



---



---

9) בחנות א' נמכר פלאפון ב- 1200 ₪

בחנות ב' נמכר אותו פלאפון ב- 1300 ₪

בחנות א' נתנה הנחה של 10% ממחיר הפלאפון.

בחנות ב' נתנה הנחה של 20% ממחיר הפלאפון.

היכן כדאי לי לקנות את הפלאפון? מדוע?

---



---



---

הדרי שרטט מלבן. אורך המלבן 20 ס"מ

רוחבו מהווה 50% מאורכו

חשבו את היקף המלבן ואת

שטחו. \_\_\_\_\_

---



---

## 6. מציאת השלם - הכמות היסודית

פעילות<sup>7</sup> מוחשי:

עד עכשיו ידענו תמיד את הכמות השלמה - 100%.  
 כעת נעבור למצבים בהם השלם אינו ידוע.  
 לדוגמא:

דניאל שילם על מחשב מקדמה של 50 ₪  
 שהם 10% ממחיר המחשב.  
 מה מחיר המחשב?



10% שווים 50 ₪  
 5=1% ₪-  
 נחלק ב-10 כמספר  
 התאים.

נכתוב בטבלה

אפשרי גם:  
 50-10%  
 נכפיל 10% ב-10  
 כי יש לי  
 10x10 תאים  
 ב-100%

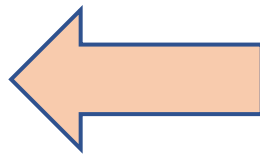
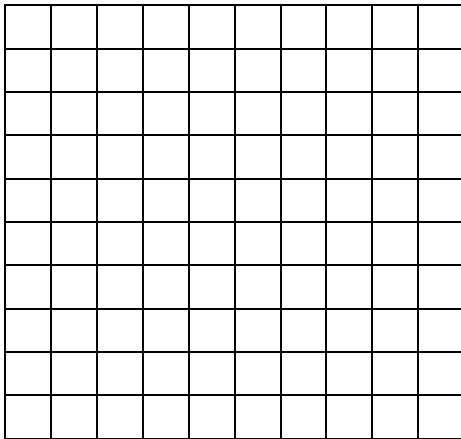
כמות	אחוז
5	1%
50	10%
500	100%

<sup>7</sup> למורה - חשוב להמחיש בעזרת קופסה וכסף ואח"כ לעבור לדגם הייצוגי בצירור ולבסוף מופשט בטבלה.

# ויקי ene

שלב ב' - ייצוגי<sup>8</sup>:

במקום קופסה נשתמש בציור של ריבוע מחולק ל 100  
זה ייצג לנו את האחוז.

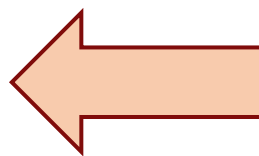


\*אנחנו כבר מכירים מסימון האחוזים בתחילת החוברת.....

**10x50**

את הכמות במקום במטבעות נכתוב במספר בצורה הבאה :

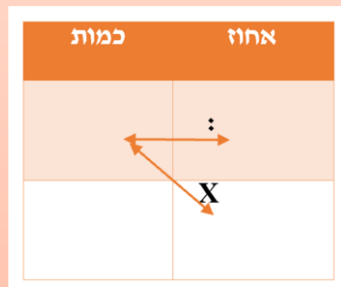
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5



<sup>8</sup> כאן ניתן להשתמש בנספח 1 לניילן אותו ולהשתמש בטוש מחיק.

פתרון בעזרת "ערך משולש"

כרטיס ניווט - ערך משולש



- ממלאים את הטבלה
- ד. מי השלם- לכמה שווה?
  - ה. מה האחוז- לכמה שווה
  - ו. מה אני צריך למצוא?

מכינים תרגיל:

$$\frac{\boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \boxed{\phantom{00}}$$

תרגול מציאת 100% האחוז בערך משולש

מלא את טבלה ופתור:

- א. 10% ממנו הם 60 – מצא את השלם

$$\frac{\boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \boxed{\phantom{00}}$$

תרגיל:

כמות	אחוז
	:
	x

- ב. 50% ממנו 240 - מצא את השלם

$$\frac{\boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \boxed{\phantom{00}}$$

כמות	אחוז
:	:
x	x

תרגיל:

ג. 20% ממנו הם 12- מצא את השלם.

$$\frac{\boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \boxed{\phantom{00}}$$

כמות	אחוז
:	:
x	x

תרגיל:

ד. 5% ממנו הם 15- מצא את השלם.

$$\frac{\boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \boxed{\phantom{00}}$$

כמות	אחוז
:	:
x	x

תרגיל:

**7. מציאת האחוז בערך משולש**

עד עכשיו למדנו על 3 מצבים:

**1. תמורת האחוז**

כמות	אחוז
400	100%
	30%


**2. מציאת השלם:**

כמות	אחוז
	100%
120	30%

כעת נלמד בקצרה 2 מקרים נוספים

3. האחוז אינו ידוע: שמלה עלתה 400 ₪ והוזלה ב-120 ₪. מה אחוז ההנחה?

כמות	אחוז
400	100%
120	



כמה אחוזים הם 120 מתוך 400

$$\frac{\boxed{\phantom{000}} \times \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} = \boxed{\phantom{000}}$$

כמות	אחוז
:	:
x	x

תרגיל:

תרגול קצר:

1. כמה אחוזים הם 40 מתוך 60? \_\_\_\_\_

2. כמה אחוזים הם 10 מתוך 25? \_\_\_\_\_

3. כמה אחוזים הם 20 מתוך 100? \_\_\_\_\_

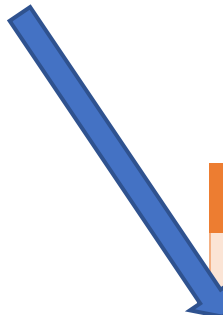
4. כמה אחוזים הם 50 מתוך 300? \_\_\_\_\_

5. כמה אחוזים הם 60 מתוך 240? \_\_\_\_\_

4. האחוז השלם אינו ידוע:

לאחר הנחה של 30% מחיר השמלה 280 ש. מה מחיר השמלה לפני הנחה?

5.



כמות	אחוז
	100%
280	70

$100-30=70$

	×		=	

תרגיל:

כמות	אחוז
	:
	x

## 8. אחוזים – בעיות מילוליות

1. בכיתה 40 תלמידים . 25% מהם בניס והשאר בנות .  
כמה בניס וכמה בנות בכיתה ?
2. בבית הספר 1200 תלמידים . 45% מהם בניס .  
כמה בניס וכמה בנות בבית-הספר ?
3. בספר שדני קורא 90 עמודים . בספר שדנה קוראת 60 עמודים .  
דני קרא 20% מהעמודים ודנה קראה 15% מהעמודים .  
מי משניהם קרא יותר עמודים ? כמה עמודים דני עדיין לא קרא ? כמה עמודים  
דנה עדיין לא קראה ?
4. באלבום של יואב 450 בולים . 10% מהם בולים מאפריקה . 50% מהם בולים  
מאמריקה ושאר הבולים מאוסטרליה .  
כמה בולים יש ליואב מכל יבשת ?
5. אסף רוצה לקנות משחק מחשב שמחירו 350 ₪ .  
86% ממחיר המשחק כבר יש לו .  
כמה כסף חסר לו כדי לקנות את המשחק ?
6. בתחילת השנה היו בספריית בית הספר 2500 ספרים . במשך השנה גדל מספר  
הספרים ב- 35% . כמה ספרים היו בספרייה בסוף השנה ?

7. מחירה של מכונת כביסה 600 שקלים . המכונה נמכרה בהנחה של 18% .

מה מחיר המכונה לאחר ההנחה ?

8. מחירה של מכונת קפה 240 ₪ . המכונה התייקרה ב- 5% ממחירה .

מה מחיר המכונה לאחר ההתייקרות ?

9. מחירו של מכנס 240 ₪ . בתחילת העונה התייקר מחירו ב- 20% . לקראת סוף

העונה ירד מחירו ב- 20% . מה מחיר המכנס בסוף העונה ?

10. מחירה של מדפסת בחנות א 2500 ₪ . בעל החנות הציע 10% הנחה בקנייתה .

מחירה של אותה מדפסת בחנות ב 1700 ₪ . המדפסת התייקרה ב- 20% .

באיזו חנות כדאי לקנות את המדפסת ? הסבירו .....

\*הבעיות המילוליות נלקחו ממקור לא ידוע

אשמח לתת קרדיט ...

מכירת סוף העונה..... 20% הנחה על כל המוצרים

מוצר	מחיר לפני ההנחה	הנחה בשקלים	מחיר אחרי ההנחה
חולצה	120 ₪		
מכנסיים	230 ₪		
צעף	40 ₪		
עניבה	90 ₪		
גרביים	25 ₪		
חליפה לגברים	540 ₪		
חליפה לנשים	450 ₪		
כובע	18 ₪		
חצאית	140 ₪		

א. מה תוכלו לקנות ב- 1000 ₪ לפני ההנחה ? כמה תעלה לכם הקניה אחרי ההנחה ?