

יחידה 1: יחס וקנה מידה

1.1 חלקי מספרים



בעיר אחוזה שתי חנויות הידועות במבצעי הנחה מפתיעים.

חנות א יצאה במבצע סוף עונה: כל פריט ב- $\frac{1}{2}$ מחיר

חנות ב יצאה גם היא במבצע סוף עונה: כל פריט ב- $\frac{1}{3}$ מחיר

למרבה ההפתעה, במסגרת המבצע מחירי אותו פריט בשתי החנויות היו זהים.

1. א. באיזו חנות היו המחירים המקוריים (המחירים שלפני ההנחה) גבוהים יותר?
- ב. העתיקו את הטבלה והשלימו.

מחיר מקורי בחנות א	מחיר מקורי בחנות ב	המחיר לאחר הנחה בשתי החנויות
		אפשרות א'
		אפשרות ב'
		אפשרות ג'
		אפשרות ד'
a		הכללה
	b	הכללה נוספת

כתבו ביטויים
מתאימים



2. א. מצאו חמש אפשרויות של זוגות מספרים **שלמים** בעלי התכונה הבאה:

$\frac{1}{4}$ של המספר הראשון שווה ל- $\frac{1}{5}$ של המספר השני.

העתיקו את הטבלה והשלימו.

התוצאה לאחר חישוב החלק	מספר שני (הגדול יותר)	מספר ראשון (הקטן יותר)	
			אפשרות א'
			אפשרות ב'
			אפשרות ג'
			אפשרות ד'
			אפשרות ה'
		x	הכללה
	y		הכללה נוספת

כתבו ביטויים
מתאימים

ב. בכל סעיף קבעו אם הטענה נכונה. הסבירו.

- (i) בכל זוג מספרים בעלי תכונה זאת, שני המספרים חייבים להיות זוגיים.
- (ii) יש זוגות מספרים בעלי תכונה זאת, שבהם שני המספרים אי-זוגיים.
- (iii) יש זוגות מספרים בעלי תכונה זאת, שבהם מספר אחד אי-זוגי ומספר אחר זוגי.
- (iv) בכל זוג מספרים בעלי תכונה זאת, הקטן מבין שני המספרים חייב להיות זוגי.

3. לפניכם קשר בין שני מספרים.

$\frac{2}{3}$ של המספר הראשון שווה ל- $\frac{3}{5}$ של המספר השני.

א. מהו המספר הקטן יותר מבין שני המספרים?

ב. מצאו חמש אפשרויות של זוגות מספרים שלמים בעלי תכונה זו. העתיקו את הטבלה והשלימו.

מספר ראשון (גדול יותר)	מספר שני (קטן יותר)	התוצאה לאחר חיסוב החלק	
			זוג א
			זוג ב
			זוג ג
			זוג ד
			זוג ה
x			הכללה
	y		הכללה נוספת

כתבו ביטויים
מתאימים

4. בכיתה ח 27 לומדים $\frac{5}{6}$ מן הבנות ו- $\frac{2}{3}$ מן הבנים מנגנים בכלי נגינה כלשהו. למרבה ההפתעה, הסתבר כי קבוצת הבנים המנגנים שווה בגודלה לקבוצת הבנות המנגנות. כמה בנים וכמה בנות בכיתה ח?



5. לכל אחת מהמשימות 1-3 הכינו טבלאות בגיליון אלקטרוני (למשל, Excel). נסו לבנות את הטבלאות כך שיכילו מספרים שלמים בלבד.





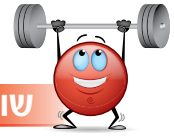
משקלים על כוכבים

בגלל כוחות משיכה שונים, משקלו של אותו העצם (או משקלם של עצמים בעלי אותה כמות חומר) ישתנה בהתאם לכוכב שעליו הם נמצאים. כך למשל:

- על המאדים (Mars) יהיה משקלו של עצם רק כ- $\frac{1}{3}$ ממשקלו על פני כדור הארץ.
- על הירח יהיה משקלו של עצם רק כ- $\frac{1}{6}$ ממשקלו על פני כדור הארץ.
- על כוכב הלכת צדק (Jupiter) יהיה משקלו של עצם בערך פי $2\frac{1}{2}$ ממשקלו על פני כדור הארץ.

לפניכם תמונות של שמונה בעלי חיים מסודרות בשתי שורות. צרו זוגות של בעלי חיים, כך שמשקלו של אחד מבני הזוג על כוכב צדק יהיה בערך כמשקלו של השני על הירח.

			
פיל	פרה	כבשה	ג'ירפה
			
אדם	אריה	כלב	ברווז



שומרים על כושר

1. בכל סעיף מתואר קשר בין שני משתנים.

בטאו את המשתנה y באמצעות המשתנה x , כלומר, כתבו משוואה $y =$ ■.

א. $\frac{1}{4}x = \frac{1}{7}y$

ב. $\frac{4}{5}x = \frac{3}{7}y$

ג. $y + \frac{1}{5}x = x - \frac{4}{5}y$

ד. $\frac{5(3y+1)}{2} = 4x + 2\frac{1}{2}$

2. מצאו פתרון אחד לכל אחת מהמשוואות שלמעלה.



חידה

בן כמה אתה סבא?

כשנבו היה בן שנה, גילו של סבא התחלק כמובן בגילו של נבו.

אבל למרבה הפלא, גם בכל אחת מחמש השנים הבאות (כלומר, כאשר גילו של נבו היה 2, 3, 4, 5 ו-6) התחלק גילו של סבא בגילו של נבו.

השנה נבו בן 6.

מה גילו של סבא?