

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב5 יח"ל  
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גארד

## כיתה ח' - יחס, פרופורציה וקנה מידה

1. נתון שהיחס בין העגבניות למלפפונים בסלט הוא 2:3 ושיש 3 עגבניות בסלט.  
כמה מלפפונים יש בסלט?

2. מחיר 5 חולצות הוא 151 ₪, כמה יעלו 9 חולצות?

3. נתון בכיתה מסוימת יש 12 בנות ומספר הבנים גדול ב-4 ממספר הבנות.  
מה היחס בין מספר הבנים לבנות?

4. מומלץ בארוחה, שהיחס בין הכמות של פחמימה, חלבון ושומן בכל ארוחה צריך להיות 2:2:4.  
יהלי אכל בארוחה מסוימת 131 גרם פחמימה כמה חלבון ושומן מומלץ ליהלי לאכול באותה ארוחה?

5. מומלץ שהיחס בין מספר השעות לימוד בכיתה לשעות התרגול בבית יהיה 1:3.  
לאלון יש 4 שעות מתמטיקה בשבוע בכיתה, כמה שעות תרגול ביתי אלון יצטרך?

6. נתון שמידות הטלוויזיה מסוימת הן 1,360 ס"מ על 765 ס"מ.  
מה היחס בין רוחב לאורך של מסך?

7. נתון שהיחס בין מספר הבנים לבנות בכיתה מסוימת הוא 5:7  
א. מה היחס בין מספר הבנות למספר הילדים בכיתה?  
נתון שיש 36 תלמידים בכיתה.  
ב. כמה בנות מתוכם יש בכיתה זו?

8. נתון שבכיתה בכל שולחן יושבים 2 תלמידים, אם ידוע שבכיתה יש 42 שולחנות וכיסאות, כמה שולחנות בכיתה

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - **התמחות ב5 יח"ל**  
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

9. ליאור ועדי קבלו כמויות שוות של תרכיז פטל ודללו אותו במים.

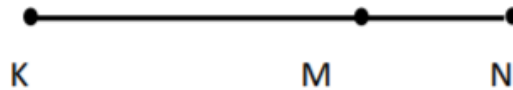
אצל ליאור היחס בין כמות תרכיז הפטל לכמות המים היה 2:5 ואצל עדי היחס בין כמות תרכיז הפטל לכמות המים היה 5:11. למי היה מיץ מתוק יותר? הסבירו.

היחס בין מספר הילדים שאוהבים לשחק במחשב בכיתה למספר הילדים שלא אוהבים הוא 5:2, בנוסף ידוע שבכיתה יש 35 תלמידים.  
 כמה תלמידים אוהבים לשחק במחשב בכיתה זו?

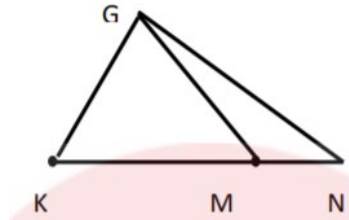
10. המתכון להכנת אורז לסושי לכמות שתספיק ל-12 רולים הוא על כל 3 כוסות אורז יש לשים 3 וחצי כוסות מים,

11. אם נרצה להכין רק 6 רולים, מהי כמות המים שנצטרך?  
 אם נרצה להכין 9 רולים בלבד, מהי כמות האורז שנצטרך?  
 ידוע שהשתמשנו ב-26 כוסות מים ואורז, כמה רולים הכנו?

12. היחס בין אורך הקטע KM לאורך הקטע KN הוא 2:5.  
 אורכו של KN הוא 21 ס"מ



- א. מהו אורך של הקטע KM ?
- ב. מהו היחס בין KM ל-MN? הסבירו את תשובתכם.
- ג. נבנה כעת משולש GKN כמתואר.



ג. מה היחס בין שטח המשולש GKM לשטח המשולש GKN?

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"ח"ל  
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גארד

**13.** בתוך כד יש 6 כדורים לבנים, 3 כחולים וירוק אחד

- א. מה היחס בין מספר הכדורים הכחולים למספר הכדורים בכד?  
 אם נוציא כדור אחד לבן האם היחס שחשבו בסעיף קודם יגדל או יקטן? נמקו  
 נחזיר את הכדור הלבן ונוסיף כדור כחול אחד לכד.  
 ב. האם היחס שחשבו בסעיף א' יגדל או יקטן? 8

**14.** בתוך כד יש 27 כדורים לבנים ושחורים ביחס של 2:7

- מה היחס בין מספר הכדורים הלבנים בכד ומספר הכדורים בכד?  
 א. כמה כדורים שחורים יש בכד?  
 נוסיף לכד כדורים אדומים.  
 ב. האם היחס בין מספר הכדורים הלבנים ושחורים ישתנה?

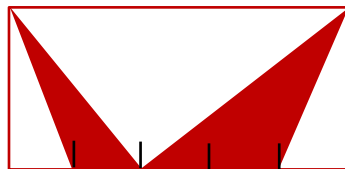
**15.** אילן צילם 75 תמונות והכניס אותם לאלבום של 15 עמודים.

- למחרת, ענבר צילמה 100 תמונות והכניסה לאלבום של 16 עמודים.  
 א. באיזה אלבום העמודים יותר עמוסים בתמונות  
 ב. כמה תמונות צריך להוריד בעל האלבום העמוס, על מנת שעומס התמונות בשני האלבומים  
 יהיה זהה?

**16.** עידו קנה 3 ק"ג אגוזים ב- 20 ש.

- עידו חילק את האגוזים למספר שקיות ומכר אותם במחיר כפול ממחיר הקנייה  
 א. בכמה עידו ימכור חבילה של חצי ק"ג.  
 ב. בכמה ימכור עידו חבילה של 200 גרם?

**17.** מלבן חולק ל-5 חלקים שווים.



- א. מה היחס בין שטחי המשולשים הצבועים?  
 ב. מה היחס בין השטח של המשולש הלבן הגדול ביותר לשטח המשולש הלבן הקטן ביותר  
 הכלואים במלבן  
 מה היחס בין סכום שטחי המשולשים הצבועים לשטחי המשולשים הלבנים.

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"ח"ל  
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גארד

**18.** היחס בין מספר עפרונות בהירים למספר עפרונות כהים בחבילה הוא 2:3.

- ידוע שבחבילה 20 עפרונות בהירים. כמה עפרונות כהים בחבילה?
- בחבילה אחרת 15 עפרונות כהים. כמה עפרונות בהירים בחבילה?
- בחבילה שלישית יש סה"כ 50 עפרונות. כמה עפרונות בהירים וכמה עפרונות כהים בחבילה? הסבירו תשובתכם.

**19.** בכיתה יש 35 תלמידים. היחס בין מספר הבנות למספר הבנים הוא 2 : 3.

סמנו אילו מהטענות הנכונות:

- יש 12 בנים בכיתה.
- 2/3 מהכיתה הם בנים.
- יש 21 בנות בכיתה.
- אי אפשר לדעת כמה בנות יש בכיתה.
- 2/5 מהכיתה הם בנים.

**20.** בכל דקה של אימון כדורסל שורפים 8 קלוריות.

כמה קלוריות שורפים ב-3/4 שעה של אימון כדורסל?

- 4 קלוריות ii. 360 קלוריות iii. 400 קלוריות iv. 720 קלוריות

**21.** תוצאת משחק כדורסל במחצית הייתה:

מכבי שועלים - 42

הפועל נמרים - 36

ידוע שהפועל נמרים קלעה פי 1.2 יותר נקודות ממכבי שועלים במחצית השנייה ושיחס הנקודות

של מכבי שועלים להפועל נמרים בסיום היה 42:41.

- איזה קבוצה ניצחה במשחק?
- כמה נקודות קלעה הפועל נמרים בכל המשחק?

**22.** נתון שהיחס בין אורכי שני מוטות היה 2:5, קצרו את המוטות ב-3 מטרים כל אחד.

האם היחס נשמר? אם כן האם הוא גדל או קטן?

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"ח"ל  
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גורדון

**23.** מיכאל תיכנן לקנות 2 משחקי מחשב, האחד עולה 126 שקלים ושני עולה 69 שקלים ונוגה

תכננה לקנות משחק מחשב אחד בעלות של 150 שקלים.

בחנות היה מבצע שאם קונים 3 משחקים מקבלים את הזול מבניהם בחינם.

מיכאל ונוגה תכננו לקנות ביחד כך שיכלו לחסוך בעלויות והחליטו שכל אחד ישלם את החלק

היחסי שלו בתשלום הסופי לפי היחס בעלויות המשחקים לפני ההנחה.

כמה ישלם כל אחד מהם עבור משחקי המחשב?

**24.** היחס בין מספר הקבצים שיש לטל על המחשב לבין מספר הקבצים שיש לאורי הוא 3:4

אם יגדל מספר הקבצים של טל פי 2 ומספר הקבצים של אורי ירד ב-20 יחס הקבצים של אורי

וטל יעמוד על 11:18

כמה קבצים יש לכל אחד מהם לפני השינויים?

**25.** שני חברים קנו ביחד כרטיס של מפעל הפיס וזכו בפרס של 840 ש.

הם חילקו את הזכייה ביחס למה שהשקיעו, גלעד השקיע 18 ש ותומר השקיע 24 ש.

כמה כסף יקבל כל אחד מהם?

**26.** היחס בין מספר האפליקציות שיש לאלון ובין מספר האפליקציות של לאורי הוא 3:5

האם יכול להיות שיש לאלון ואורי ביחד 84 אפליקציות? נמקו

ידוע שאם אורי ימחק 10 ואלון ימחק 2 אפליקציות, יהיה היחס בין מספר האפליקציות שיש

לאלון לבין מספר האפליקציות שיש לאורי 5:7

מצאו כמה אפליקציות היו לאלון לפני שמחק, נמקו.