

שם:

כיתה:

תאריך:

חוקי החילוף, הקיבוץ והפילוג – חישוב נוח

דף עבודה

איך פותרים?

1. חוק החילוף: אפשר להחליף את סדר הגורמים, למשל $25 \times 7 \times 4 = 25 \times 4 \times 7$.
2. חוק הקיבוץ: מקבצים יחד גורמים שנותנים מספר עגול, כמו $25 \times 4 = 100$ או $125 \times 8 = 1,000$.
3. חוק הפילוג: מפרקים מספר לסכום או להפרש נוח, למשל $6 \times 19 = 6 \times 20 - 6 \times 1$.
4. מחשבים כל חלק בעל פה, ואז מחברים או מחסרים.

דוגמה פתורה: $4 \times 37 \times 25 = ?$

1. לפי חוק החילוף: $4 \times 37 \times 25 = 4 \times 25 \times 37$
 2. $4 \times 25 = 100$
 3. $100 \times 37 = 3,700$
- התשובה: 3,700

1 קל • חשבו בעזרת חוק הקיבוץ.

- א. $2 \times 43 \times 5 =$ _____
- ב. $25 \times 16 \times 4 =$ _____
- ג. $5 \times 7 \times 20 =$ _____
- ד. $4 \times 9 \times 25 =$ _____
- ה. $125 \times 6 \times 8 =$ _____

2 קל • השלימו לפי חוק הפילוג.

- א. $6 \times 53 = 6 \times 50 + 6 \times$ _____
- ב. $9 \times 48 = 9 \times 50 - 9 \times$ _____
- ג. $12 \times 105 = 12 \times 100 +$ _____ $\times 5$
- ד. $15 \times 21 =$ _____ $\times 20 + 15 \times 1$

תוצאה	פירוק	תרגיל
	$7 \times 100 + 7 \times 2$	7×102
		8×99
		4×315
		11×46

4 • קל התאימו לכל תרגיל את החוק שבו השתמשו.

טור א

טור ב

1. $14 \times 9 = 9 \times 14$

חוק הקיבוץ ☐

2. $(3 \times 25) \times 4 = 3 \times (25 \times 4)$

חוק החילוף ☐

3. $6 \times 27 = 6 \times 20 + 6 \times 7$

פילוג בחילוק ☐

4. $(90 + 18) : 9 = 10 + 2$

חוק הפילוג ☐

5 • קל נכון או לא נכון? תקנו.

א. $36 : 4 = 4 : 36$

נכון / לא נכון

ב. $5 \times 64 \times 2 = 640$

נכון / לא נכון

ג. $8 \times 47 = 8 \times 40 + 7$

נכון / לא נכון

ד. $(600 + 24) : 6 = 100 + 4$

נכון / לא נכון

6 • קל חשבו בעזרת גורם משותף.

א. $17 \times 6 + 17 \times 4 =$ _____

ב. $45 \times 8 + 55 \times 8 =$ _____

ג. $23 \times 12 - 13 \times 12 =$ _____

ד. $99 \times 7 + 1 \times 7 =$ _____

7

ב

7.

8

ב

7

7

9

0

1

דרך פתרון:

[illegible]

דרך פתרון:

[illegible]

דרך פתרון:

תשובה:

15 ●● בינוני בחנות לציוד משרדי 102 קופסאות, ובכל קופסה 15 עטים. כמה עטים יש בחנות? חשבו

בדרך נוחה.

תשובה:

16 ... אתגר לשמחת בר המצווה של אליה הזמינו 8 מגשים של 125 עוגיות ו-8 מגשים של 75 ופלים. כמה עוגיות ופלים הזמנו בסך הכול? חשבו בדרך הקצרה ביותר.

דרך פתרון:

תשובה:

17 ... אתגר באולם הספורט 25 שורות, ובכל שורה 16 כיסאות. למשחק נמכרו כרטיסים לכל הכיסאות, כל כרטיס ב-12 ₪. כמה כסף התקבל? חשבו בעזרת חוקי הכפל.

דרך פתרון:

תשובה:

תשובות – חוקי החילוף, הקיבוץ והפילוג – חישוב נוח

1 • קל חשבו בעזרת חוק הקיבוץ.

א. $2 \times 43 \times 5 = 430$

ב. $25 \times 16 \times 4 = 1,600$

ג. $5 \times 7 \times 20 = 700$

ד. $4 \times 9 \times 25 = 900$

ה. $125 \times 6 \times 8 = 6,000$

2 • קל השלימו לפי חוק הפילוג.

א. $6 \times 53 = 6 \times 50 + 6 \times 3$

ב. $9 \times 48 = 9 \times 50 - 9 \times 2$

ג. $12 \times 105 = 12 \times 100 + 12 \times 5$

ד. $15 \times 21 = 15 \times 20 + 15 \times 1$

3 • קל חשבו בעזרת חוק הפילוג.

תוצאה	פירוק	תרגיל
714	$7 \times 100 + 7 \times 2$	7×102
792	$8 \times 100 - 8 \times 1$	8×99
1,260	$4 \times 300 + 4 \times 15$	4×315
506	$10 \times 46 + 1 \times 46$	11×46

4 • קל התאימו לכל תרגיל את החוק שבו השתמשו.

טור א

1. $14 \times 9 = 9 \times 14$

2. $(3 \times 25) \times 4 = 3 \times (25 \times 4)$

3. $6 \times 27 = 6 \times 20 + 6 \times 7$

4. $(90 + 18) : 9 = 10 + 2$

טור ב

2 חוק הקיבוץ

1 חוק החילוף

4 פילוג בחילוק

3 חוק הפילוג

5 • קל נכון או לא נכון? תקנו.

- א. $36 : 4 = 4 : 36$ לא נכון – בחילוק אין חוק חילוף; $36 : 4 = 9$
- ב. $5 \times 64 \times 2 = 640$ נכון
- ג. $8 \times 47 = 8 \times 40 + 8 \times 7 = 376$ לא נכון – $8 \times 47 = 8 \times 40 + 8 \times 7 = 376$
- ד. $(600 + 24) : 6 = 100 + 4$ נכון

6 • קל חשבו בעזרת גורם משותף.

- א. $17 \times 6 + 17 \times 4 = 170$
- ב. $45 \times 8 + 55 \times 8 = 800$
- ג. $23 \times 12 - 13 \times 12 = 120$
- ד. $99 \times 7 + 1 \times 7 = 700$

7 • בינוני איזו דרך נוחה ביותר לחשב?

- א. $25 \times 38 \times 4$
- ב. 9×199
- ג. $744 : 24$
- ד. $744 : 20 + 744 : 4$
- ה. 38×4 ואז 25×38
- ו. 25×4 ואז 38×4
- ז. $9 \times 100 + 99$
- ח. $9 \times 200 - 9$
- ט. $720 : 24 + 24 : 24$
- י. $700 : 24 + 44 : 24$

8 • בינוני חשבו בעזרת פילוג המחולק.

- א. $426 : 6 = 71$
- ב. $936 : 9 = 104$
- ג. $1,284 : 4 = 321$
- ד. $756 : 12 = 63$

9 • בינוני הסבירו איך חיבתם 125×32 בעל פה.

תשובה אפשרית: $32 = 8 \times 4$, לכן $125 \times 32 = (125 \times 8) \times 4 = 1,000 \times 4 = 4,000$.

10 • בינוני פתרו בשתי דרכים: במאונך, ובעזרת חוק הפילוג: 48×25 .

תשובה אפשרית: במאונך: $48 \times 5 = 240$, $48 \times 20 = 960$, יחד $1,200$. פילוג: $50 \times 25 - 2 \times 25 = 1,250$. $1,200 - 50 = 1,200$.

11 **אתגר** ••• אתגר: חשבו בדרך הקצרה ביותר והסבירו: $37 \times 125 \times 16$.

תשובה אפשרית: $16 = 8 \times 2$; $37 \times 2 \times (125 \times 8) = 74 \times 1,000 = 74,000$.

קראו בעיון • כתבו את דרך הפתרון • כתבו תשובה במשפט

בעיות מילוליות

12 **קל** • באולם התרבות 36 שורות, ובכל שורה 25 כיסאות. כמה כיסאות יש באולם? חשבו בדרך נוחה.

דרך פתרון: $9 \times 100 = 900$; $4 \times 25 = 100$; $36 \times 25 = 9 \times 4 \times 25$
תשובה: באולם 900 כיסאות.

13 **קל** • יואב קנה 6 חולצות, כל חולצה ב-19 ₪. כמה שילם? חשבו בעזרת חוק הפילוג.

דרך פתרון: $120 - 6 = 114$; $6 \times 20 = 120$; $6 \times 19 = 6 \times 20 - 6 \times 1$
תשובה: יואב שילם 114 ₪.

14 **בינוני** •• איתי קנה 7 מחברות ב-8 ₪ כל אחת ו-7 עטים ב-2 ₪ כל אחד. כמה שילם בסך הכול? חשבו בעזרת גורם משותף.

דרך פתרון: $7 \times 10 = 70$; $8 + 2 = 10$; $7 \times 8 + 7 \times 2 = 7 \times (8 + 2)$
תשובה: איתי שילם 70 ₪.

15 **בינוני** •• בחנות לציד משרדי 102 קופסאות, ובכל קופסה 15 עטים. כמה עטים יש בחנות? חשבו בדרך נוחה.

דרך פתרון: $1,500 + 30 = 1,530$; $2 \times 15 = 30$; $100 \times 15 = 1,500$; $102 = 100 + 2$
תשובה: בחנות 1,530 עטים.

16 **אתגר** ••• לשמחת בר המצווה של אליה הזמינו 8 מגשים של 125 עוגיות ו-8 מגשים של 75 ופלים. כמה עוגיות ופלים הזמנו בסך הכול? חשבו בדרך הקצרה ביותר.

דרך פתרון: $8 \times 200 = 1,600$; $125 + 75 = 200$; $8 \times 125 + 8 \times 75 = 8 \times (125 + 75)$
תשובה: הזמנו 1,600 עוגיות ופלים.

17 **אתגר** ••• באולם הספורט 25 שורות, ובכל שורה 16 כיסאות. למשחק נמכרו כרטיסים לכל הכיסאות, כל כרטיס ב-12 ₪. כמה כסף התקבל? חשבו בעזרת חוקי הכפל.

דרך פתרון: $100 \times 48 = 4,800$; $4 \times 12 = 48$; $25 \times 4 = 100$; $16 = 4 \times 4$
תשובה: התקבלו 4,800 ₪.