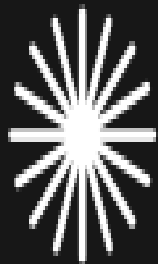
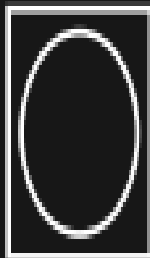


מתמטיקה



מכניקת



לקראת חטיבה קיץ 2023

$$x) e^{-2i\pi x \omega} \frac{dx}{dt} \quad (i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \psi = H\psi)$$

$$\nabla v = -\nabla p + \nabla \cdot T + f$$

$$= -\sum p(x) \log p(x)$$

$$r S \frac{\partial v}{\partial S} + \frac{\partial v}{\partial t} - r \cdot v = 0$$

$$= \sum^n \left[\frac{D_i}{m_i q_i} S_i + c_i v D_i + \frac{q_i H_i v}{2} \right]$$

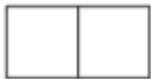
$$\frac{(p-D)}{2p}$$



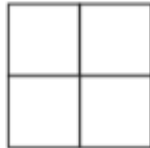
שאלות בנושא חוקיות

שאלה 1

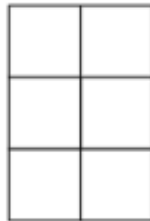
נתונים שלושת האיברים הראשונים (משמאל לימין) בסדרה שאיבריה מורכבים מריבועים:



1



2



3

1	2	3	4	מיקום האיבר בסדרה
				מספר הריבועים באיבר זה

א. השלימו את הטבלה:

ב. השלימו:

1. באיבר הנמצא במקום ה-13 יהיו ___ ריבועים.

2. באיבר הנמצא במקום ה-___ יהיו 60 ריבועים.

האם יכול להיות איברי 19 חיבוצים? נמקו

באיזה מקום יהיו 200 חיבוצים? _____

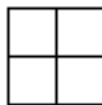
אלף 2

לפניכם סדרת מבנים הבנויים מריבועים שאורך צלעם 1 ס"מ.

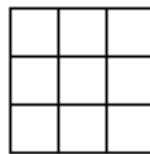
מבנה 1



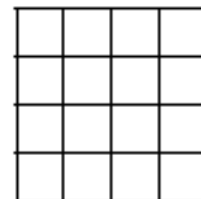
מבנה 2



מבנה 3



מבנה 4



(א) ציירו את מבנה 5.

(ב) השלימו את הטבלה הבאה.

מספר מבנה	1	2	3	4	5
מספר ריבועים					

(ג) רשמו מהי החוקיות לפיה צוירו הריבועים.

(ד) כמה ריבועים יהיו במבנה ה-8 ? במבנה ה-12 ?

(ה) האם ייתכן מבנה שיהיו בו 48 ריבועים ? הסבירו.

(ו) באיזה מבנה יש 81 ריבועים ?



אלון הרכיב סדרה של מבנים מגפרורים.
הסדרה מורכבת לפי חוקיות קבועה.



מבנה 1



מבנה 2



מבנה 3



מבנה 4

- א. (1) כמה גפרורים במבנה 5 ?
 (2) כמה גפרורים במבנה 6 ?
- ב. מבנה 20 מורכב מ- 60 גפרורים.
 (1) מכמה גפרורים מורכב מבנה 21 ?
 (2) מכמה גפרורים מורכב מבנה 19 ?
 (3) כמה גפרורים במבנה 7 ?
 (4) כמה גפרורים במבנה 10 ?

שאלה 4

לפניכם שלושה איברים ראשונים (משמאל לימין) בסדרה של קבוצות עיגולים:



א. כמה עיגולים יש באיברים הבאים בסדרה?

מספר עיגולים	מקום האיבר בסדרה
	1
	2
	3
	4

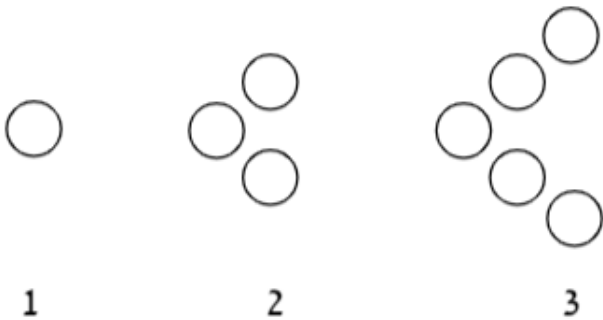
ב. כמה עיגולים יהיו באיבר השמיני בסדרה? _____

ג. באיזה מקום בסדרה יהיו 49 עיגולים? _____

האם יתכן שבאחד מאברי הסדרה יהיו 90 עיגולים? (אין)

אלף 5

נתונים שלושת האיברים הראשונים (משמאל לימין) בסדרות סידורי עיגולים:



א. הקיפו את התשובות הנכונות:

1. לפי החוקיות שבסדרה, באיבר הרביעי יהיו ___ עיגולים.
2. לפי החוקיות שבסדרה, באיבר השביעי יהיו ___ עיגולים.
- ב. השלימו: אם באיבר ה-35 בסדרה יש 69 עיגולים אז באיבר ה-36 יש ___ עיגולים.
- ג. קבעו אם קיים איבר המורכב מ-200 עיגולים.

נמקו:

צויו אא האיבר הלביצו בסדרה



שאלה 6

נתנה סדרת המספרים הבאה:

2, 7, 12, 22, 27, 32, 37,

א. מהו האיבר הראשון בסדרה?

ב. איזה מספר נמצא במקום ה-5?

ג. מהו האיבר הבא אחרי האיבר ה-8 בסדרה?

ד. מהו המוקד בסדרה?

ה. האם המספר 105 יכול להיות בסדרה?

שאלה 7

אפניק סצרה של מספרים:

100, 98, 96, 94, ...

א. גארו החילוקים את האוקיוג

ב. הוסיפו לסצרה את שלוש האוברים הבאים

ג. מה מאפיין את ספרת היוצוג של אברי הסצרה?

ד. האם המספר 5 יכול להיות אברי סצרה?

ה. האם המספר 2 יכול להיות אברי סצרה?



שאלה 8

לפניכם סדרה של מספרים: $3, 6, 9, 12, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}$

(א) רשמו את שלושת המספרים הבאים בסדרה.

(ב) האם ייתכן שאחד מאיברי הסדרה הוא $18\frac{1}{3}$? נמקו.

באיזה מקום (מ3א האיברי לערכו הוא המספר 36? (מקו

השילוח: במקום ה - _____ (מ3א איברי לערכו 42.

מה השילוח לכל איברי הסדרה?

מתמטיקה



מכירת



לקראת חטיבה 2023 קיץ

30 פעולות אשכול

פתרו את התרגילים הבאים בשיטת הפירמונה:

$$14 - 2 \cdot 3 =$$

$$45 - 7 \cdot 4 =$$

$$32 - 12 : 4 =$$

$$24 + 6 : 3 =$$

$$8 \cdot 5 + 7 =$$

$$30 : 5 + 6 =$$

$$64 : 8 : 2 =$$

$$8 \cdot 6 \cdot 3 =$$

30 פרויקט השבוע

$$10 - 5 + 5 =$$

$$17 - 8 - 1 =$$

$$21 + 4 + 9 =$$

$$27 - 6 + 1 =$$

$$21 + 9 - 6 + 3 =$$

$$48 : 6 : 4 : 2 =$$

$$5 \cdot 4 + 9 - 6 =$$

$$15 \cdot 8 : 2 \cdot 5 =$$

//

מתמטיקה



מכינתר



לקראת חטיבה 7 קיץ 2023

30 פרויקט השבוע

$$(5 - 3) \cdot 2 + 7 =$$

$$64 : (10 - 2) =$$

$$15 \cdot 8 : (2 \cdot 5) =$$

$$9 : (18 - 15) \cdot 2 =$$

$$96 : (14 \cdot 2 - 20) =$$

$$(29 - 3 \cdot 3) : 10 =$$

$$24 : (6 + 3 - 5) - 2 =$$

$$(5 - 2 \cdot 2 + 7) : 4 =$$



כתיבה חטיבית

1. הוסיפו = או \neq כדי שהקבל טענה נכונה

2. כתבו את הטענה בכתיב חטיבית

א. הסכום של 5 ו-7 _____ הסכום של 7 ו-5.

כתיב מתמטי: _____.

ב. ההפרש בין 9 ל-3 _____ ההפרש בין 3 ל-9.

כתיב מתמטי: _____.

ג. המכפלה של 6 ב-4 _____ המכפלה של 4 ב-6.

כתיב מתמטי: _____.

ד. המנה של 12 ב-6 _____ המנה של 6 ב-12.

כתיב מתמטי: _____.

ה. המספר הגדול ב-3 מ-5 _____ המספר הגדול ב-5 מ-3.

כתיב מתמטי: _____.

תכונות האפס והאחד בפעולות השבוע

שאלה 1

השלימו את החסר :

559 : 1 = 559 + _____ (א)

3452 × _____ = 3452 (ב)

0 × _____ = 0 (ג)

0 : 529 = 1379 × _____ (ד)

ה) האם היו סעיפים שהיה אפשר לכתוב להם יותר ממספר אחד?

אם כן, ציינו אותם, וכתבו לכל סעיף עוד 3 מספרים: _____

שאלה 2

כתבו > או < או =

א. 397×1 $397 + 1$

ב. $632 : 632$ $632 : 1$

ג. $125 + 0$ 125×0

ד. $119 : 1$ 1×119

ה. 213×0 8435×0

מבונות האפס והאחד בפעולות ארבע

שאלה 3 הקיפו את התרגילים שתוצאתם אפס:

(א) $5 \times 1 \times 130$ (ב) $5 \times 0 \times 130$

(ג) $0:400$ (ד) $1 \times 10 \times 400$

שאלה 4 הקיפו את התרגילים שתוצאתם 1:

(א) $111:1$ (ב) $111:111$

(ג) 111×0 (ד) 111×1

שאלה 5

בלי לפתור את כל התרגילים, סדרו אותם לפי גודל התוצאות:

(א) $527 + 189$ (ב) $527 - 189 =$

(ג) $527 + 0$ (ד) 527×0

התרגיל בעל
התוצאה הקטנה ביותר

התרגיל בעל
התוצאה הגדולה ביותר

מתמטיקה



מכינת



לקראת חטיבה 2023 קיץ

תכנון האם והאב בעלויות אשון

שאלה 6

1) $235 \cdot (2 \cdot \underline{\quad}) = 235$

2) $\underline{\quad} \cdot 1 = 327$

3) $37 \cdot (\underline{\quad} - 5) = 37$

שאלה 7

השלימו מספרים מתאימים:

1) $37 \cdot 1 = \underline{\quad}$

4) $12\frac{1}{2} \cdot \underline{\quad} = 12\frac{1}{2}$

7) $\underline{\quad} + 61 = 61$

2) $1 \cdot 4\frac{1}{2} = \underline{\quad}$

5) $\underline{\quad} = 58 + 0$

8) $213 + \underline{\quad} = 213$

3) $\underline{\quad} \cdot 75 = 75$

6) $\underline{\quad} = 0 + 3\frac{1}{4}$

9) $\underline{\quad} \cdot 213 = 213$

שאלות חישוביות - אולן 13

שאלה 1

בספרייה של יוסי יש 108 ספרי קריאה.

בספרייה של עומר יש 106 ספרי קריאה

א. למי יש יותר ספרים בספרייה, ליוסי או לעומר? _____.

ב. האם אפשר לדעת מהי התשובה בסעיף א' מבלי לחשב את מספר הספרים בספרייה של כל אחד מהילדים?
_____.

שאלה 2

בשקית אחת יש כ – 80 חרוזים.

כמה חרוזים בערך יש ב – 68 שקיות? (הקיפו את התשובה הנכונה

- כ – 5,600 חרוזים
- כ – 4,800 חרוזים
- כ – 560 חרוזים
- כ – 480 חרוזים

שאלה 3

בספרייה יש 104 מדפים, ועל כל מדף יש 49 ספרים.

כמה ספרים בערך חש בספרייה?

- 150
- 500
- 5,000
- 15,000

שאלה 4

דניאלה אמרה שגם בלי לחשב במדויק את תוצאת התרגיל 52×41 אפשר לדעת שהתוצאה שלו גדולה מ- 2,000.

הסבירו איך אפשר לדעת זאת

שאלות חילופיות במספרים בציון

שאלה 5

חניון גולן המחיר לשעה 6 ש"ח
חניון ירדן שעה ראשונה 10 ש"ח

לפניכם מחירי חניה בשני חניונים :

א. גדי רוצה להחנות את המכונית שלו למשך 5 שעות.

מה יהיה מחיר החניה בחניון "ירדן"?

תשובה: _____ שקלים

ב. נועם רוצה להחנות את המכונית שלו למשך 5 שעות.

מה יהיה מחיר החניה בחניון "גולן"?

תשובה: _____ שקלים

ג. תמיר רוצה להחנות את המכונית שלו למשך 7 שעות.

באיזה חניון הוא ישלם יותר?

תשובה: _____

הסבירו כיצד הגעתם לתשובה.

ד. באיזה חניון אפשר לחנות יותר שעות תמורת 60 ש"ח?

תשובה: _____

שאלה 6

למסיבת יום הולדת ניפחו בלונים אדומים ובלונים לבנים.
אחרי שהתפוצצו 8 בלונים, נשארו 27 בלונים אדומים ו- 10 בלונים לבנים.

כמה בלונים ניפחו למסיבה? _____

שאלה 7

בכיתה ו'1 יש 35 תלמידים (בנים ובנות)

בכיתה ו'2 יש 40 תלמידים (בנים ובנות)

בשתי הכיתות ביחד יש 50 בנות

כמה **בנים** יש בשתי הכיתות? _____

שאלה 8

יהונתן קנה 13 ספרים במחיר של 40 ₪ לספר, ו- 20 ספרים אחרים במחיר
של 50 ₪ לספר.

כמה שילם יהונתן עבור כל הספרים שקנה?

שאלות חילוף בעברית

שאלה 9

לרון 10 חולצות בארון הבגדים. $\frac{2}{5}$ מהחולצות הן כחולות, $\frac{1}{5}$ הן חולצות אדומות והשאר צהובות.

א. כמה חולצות כחולות יש לרון?

חישוב:

תשובה:

ב. איזה חלק מהחולצות הן חולצות צהובות?

חישוב:

תשובה:

ג. כמה חולצות צהובות יש לרון?

חישוב:

תשובה:

שאלה 10

קבוצת ילדים יצאה לטיול. הם צעדו במשך 3 ימים 30 ק"מ. ביום הראשון צעדו $\frac{2}{5}$

מאורך המסלול. ביום השני צעדו $\frac{1}{5}$ מאורך המסלול.

א. כמה ק"מ צעדה הקבוצה ביום הראשון?

חישוב:

תשובה:

ב. כמה ק"מ צעדה הקבוצה ביום השני?

חישוב:

תשובה:

ג. כמה ק"מ צעדה הקבוצה ביום השלישי?

חישוב:

שאלה 11

לתמר היו 280 ₪. היא קנתה ספר ב - $\frac{1}{7}$ מהכסף.

לענבר היו 240 ₪ והיא קנתה ספר שמחירו שווה למחיר הספר שקנתה תמר.

איזה חלק מהכסף שלה הוציאה ענבר על קניית הספר?

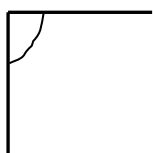
הציגו את דרך הפתרון

מושגים בסיסיים בגאומטריה

סוגי זוויות

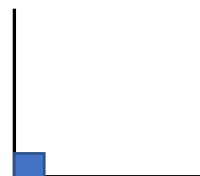
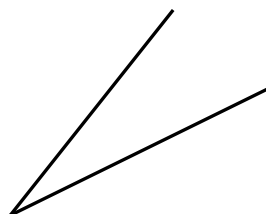
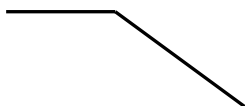
שאלה 1

ציינו את סוגי הזוויות (חדה, קהה, ישרה, שטוחה)





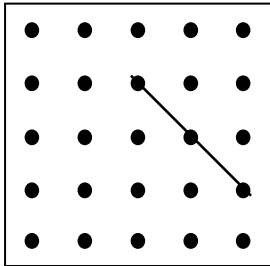




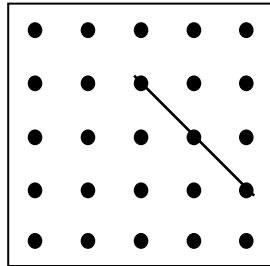
אלף 2

בכל לוח נתונה קרן אחת. השלימו את הקרן השנייה, כך שתתקבל הזווית הרשומה.

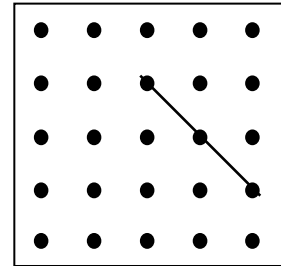
זווית ישרה



זווית קהה

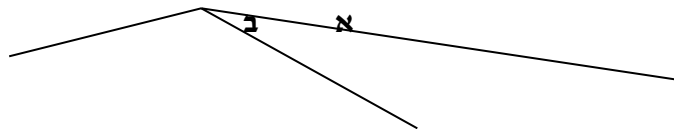


זווית חדה



אלף 3

התבוננו בזוויות א ו-ב ורשמו ליד כל משפט נכון / לא נכון

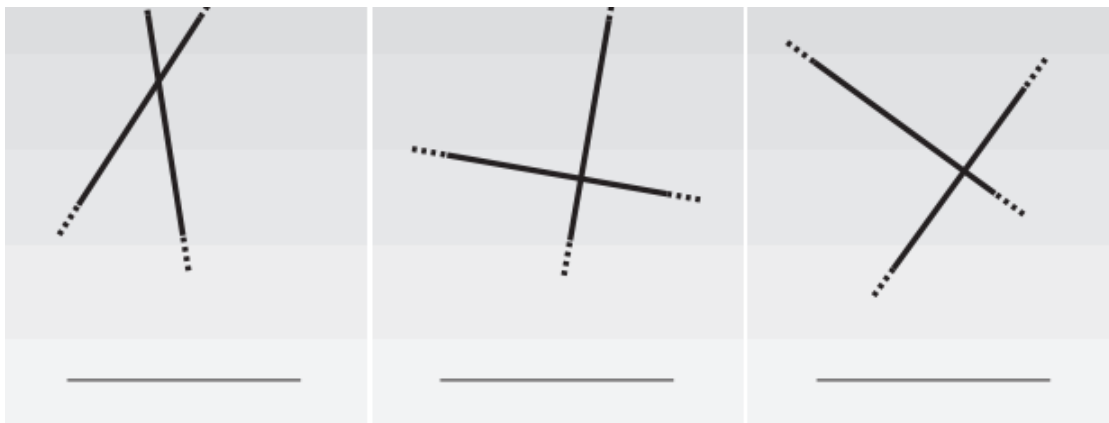
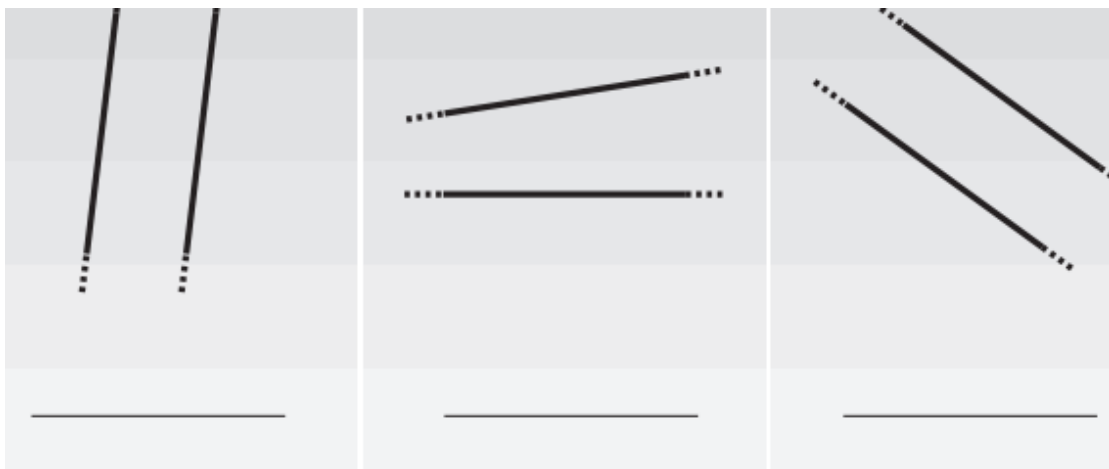


1. זווית ב קטנה מזווית א _____
2. זווית ב היא זווית חדה _____
3. זווית ב גדולה מזווית ישרה _____

ישרים מקבילים

הגדרה: קטעים, שהמרחק ביניהם קבוע, נקראים קטעים מקבילים.
(קטעים אלה הם חלקים של שני ישרים מקבילים)

אלה 1 השלימו: קטעים מקבילים/ לא מקבילים



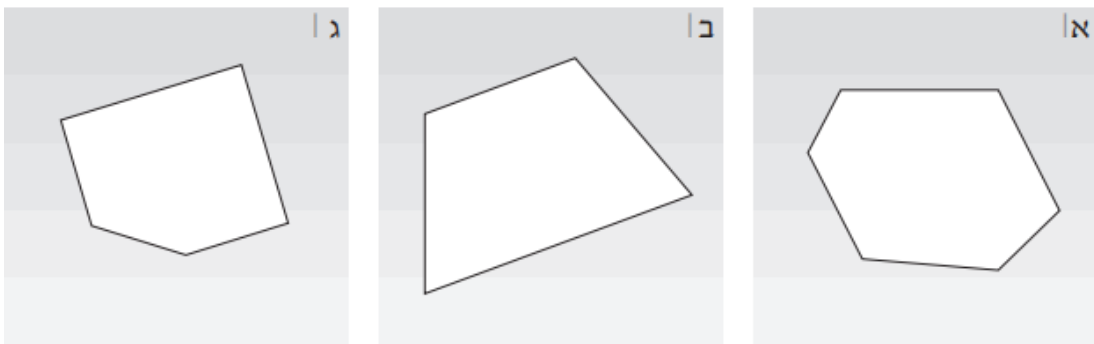
שאלה 2

סרטטו ישר מקביל לישר הנתון.



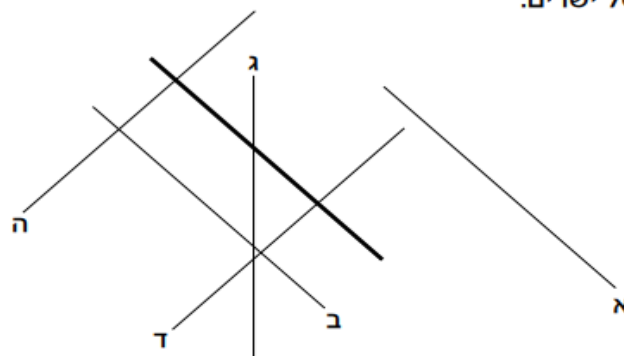
שאלה 3

סמנו בצבע כל זוג צלעות מקבילות במצולעים הבאים
כל זוג בצבע שונה:



שאלה 4

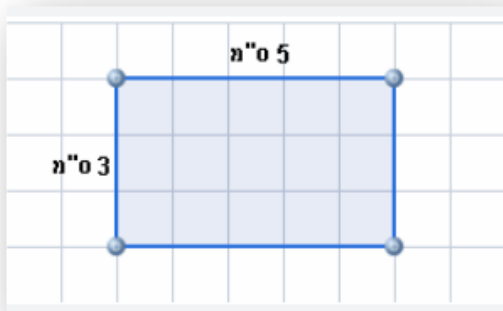
לפניכם סרטוט של ישרים.



- אן אילו ישרים מקבילים לישר המודגש? _____
בן אילו ישרים מאונכים לישר המודגש? _____

שטחים והיקפים

שאלה 1



השטח:

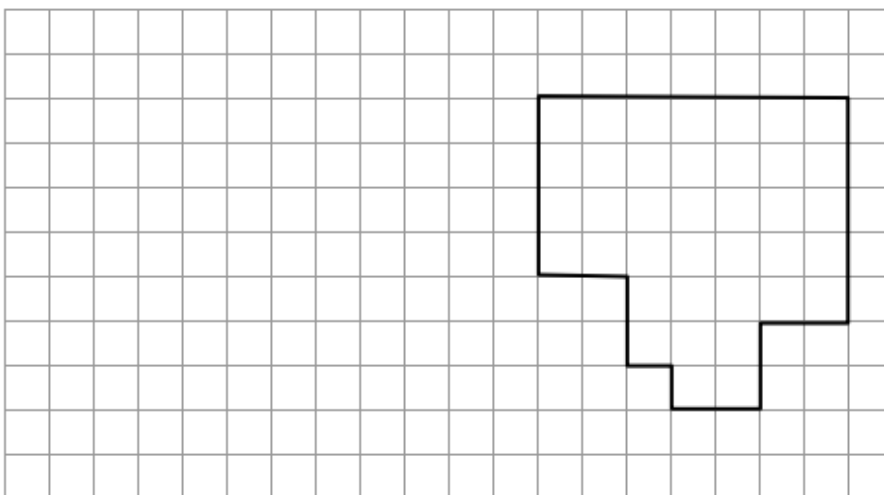
אורך המלבן: _____ ס"מ

רוחב המלבן: _____ ס"מ

שטח המלבן: _____ סמ"ר

שאלה 2

ציירו צורה שהיקפה שווה להיקף הצורה הנתונה.



שאלה 3

סרטטו מלבן ששטחו 15 משבצות.

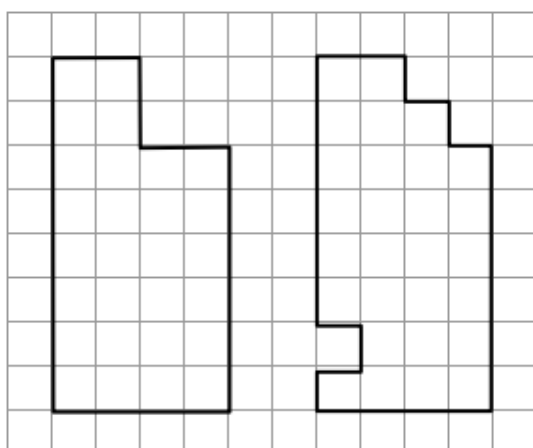


שאלה 4

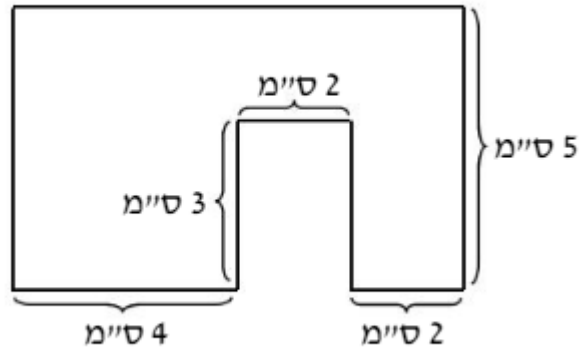
הקיפו את התשובה הנכונה.

לשני המצולעים שבסרטוט יש :

- א. אותו שטח
- ב. אותו היקף
- ג. אותו מספר צלעות
- ד. אותו מספר קדקודים

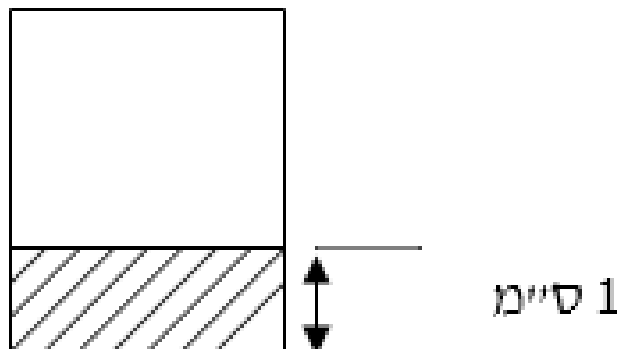


שאלה 5 - חשבו את השטח וההיקף של הצורה הבאה:



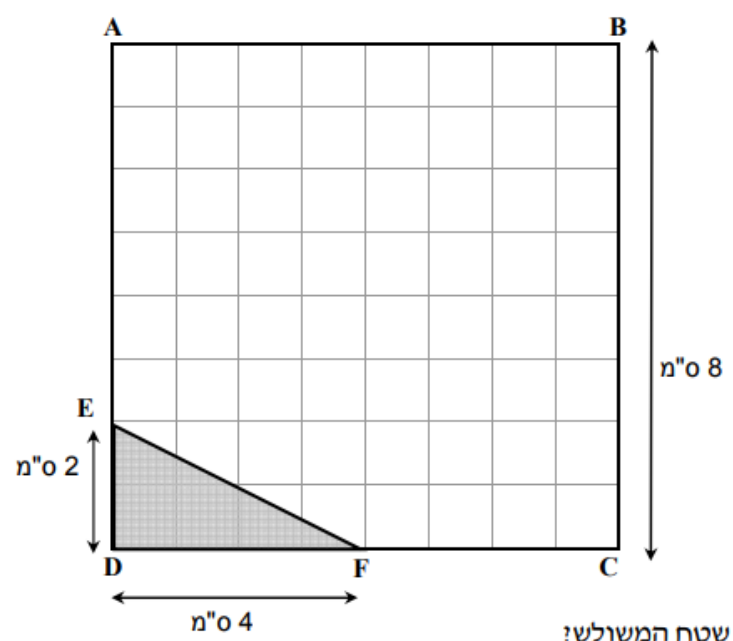
שאלה 6

שטח המלבן המקווקו הוא 4 סמ"ר. מה שטח הריבוע הלבן?



שאלה 7

לפניכם משולש ישר-זווית EDF בתוך הריבוע הגדול ABCD.



א. מהו שטח המשולש?

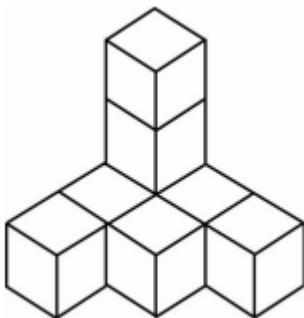
תשובה: _____

ב. כמה משולשים כאלה יכסו בדיוק את כל שטח הריבוע?



פאזל

אלה 1

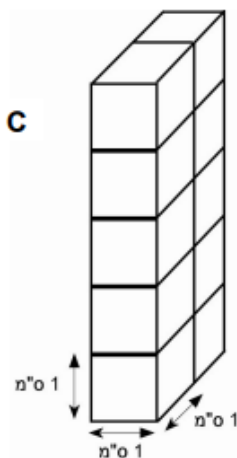


לפניכם גוף המורכב מקוביות של 1 סמ"ק.
מה נפח הגוף?

תשובה: _____

אלה 2

מעייין פרקה את המבנים ובנתה את תיבה C. האם יש לה מספיק קוביות כדי לבנות עוד 4 תיבות כאלה? (בסך-הכל 5 תיבות)

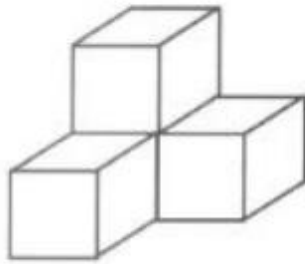


האם יש לה מספיק קוביות? הקיפו את התשובה הנכונה.

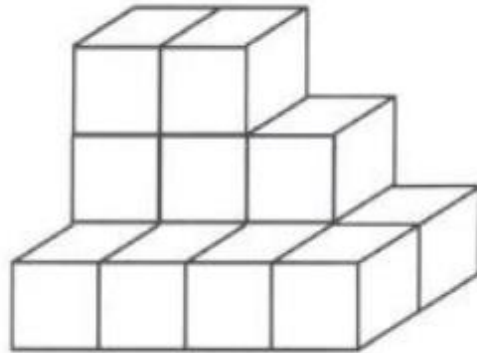
1. יש לה בדיוק את מספר הקוביות שהיא צריכה.
2. חסרות לה 2 קוביות.
3. יש לה 2 קוביות מיותרות.
4. יש לה 10 קוביות מיותרות.

שאלה 3

לפניך גופים הבנויים מקוביות בגודל 1 סמ"ק



גוף 2



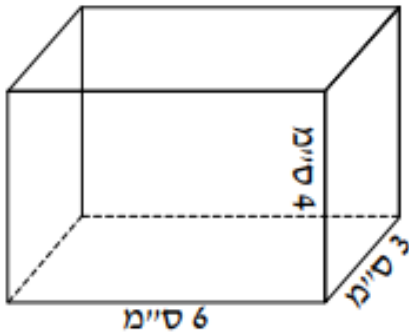
גוף 1

חשב את נפחי הגופים, זכור לרשום את יחידת המידה.

_____ גוף 1

_____ גוף 2

שאלה 4



א. חשבו את נפח התיבה שלפניכם.

תרגיל: _____

תשובה מילולית: _____

ב. האריכו צלע אחת פי 2.

פי כמה גדול נפח התיבה החדשה מנפח התיבה המקורית? נמקו.

מתמטיקה



מכינת



לקראת חטיבה קיץ 2023