

מבחן מחצית א' במתמטיקה

מבחן ברמה מתקדמת · מתאים לכל ספרי הלימוד של כיתה ז'

מכסה את: כפל וחילוק, מספרים מכוונים, חזקות ושורשים, סכום הזוויות
במשולש ובמרובע, משולשים מיוחדים, משתנים וביטויים אלגבריים, שוויון בין
ביטויים, שטחים ונפח של תיבה וקובייה.



כיתה

שם התלמיד/ה

ציון

תאריך

זמן מומלץ 75 דקות · סך הכול 100 נקודות

ליד חלק מהשאלות מופיע שרטוט עזר. מומלץ לסמן עליו את הנתונים במהלך הפתרון.

1 תרגילים משולבים במספרים מכוונים

12 נק'

חשבו את התרגילים המשולבים:

א. $(-2) \times (+5) \times (-3) =$ _____

ב. $(-48) \div (-6) \div (-2) =$ _____

ג. $(-4) \times (+9) \div (-6) =$ _____

2 חזקות

12 נק'

א. $(-3)^2 =$ _____

ב. $-3^2 =$ _____

ג. הסבירו מדוע התוצאות בסעיפים א' ו' ב שונות.

ד. $2^5 =$ _____

שאלת חשיבה

ה. מהי התוצאה של $(-1)^7$? נסחו כלל לחזקות של (-1)

3 שורש ריבועי

10 נק'

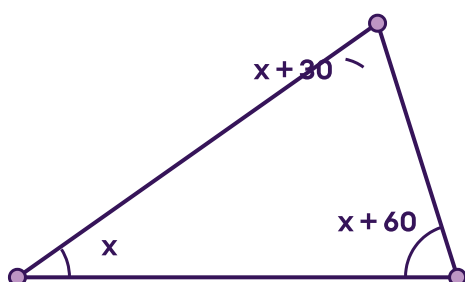
א. חשבו: $\sqrt{144} =$ _____

ב. חשבו: $\sqrt{13^2 - 5^2} =$ _____ (רמז: חשבו קודם את מה שבתוך השורש)

4 זוויות במשולש

14 נק'

א. במשולש שווה שוקיים כל אחת מזוויות הבסיס שווה 72 מעלות. מה גודלה של זווית הראש?



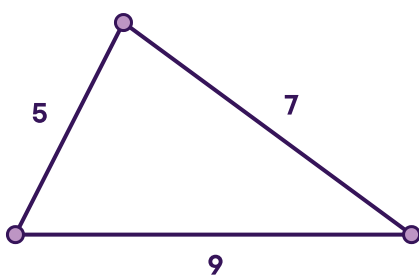
ב. במשולש, הזוויות הן x , $x+30$ ו- $x+60$ מעלות.
רשמו משוואה, פתרו ומצאו את שלוש הזוויות.

ג. איזה סוג משולש התקבל בסעיף ב? נמקו.

5 צורות חופפות

12 נק'

א. מהן צורות חופפות?



ב. משולש שאורכי צלעותיו 5, 7 ו-9 ס"מ (סנטימטרים)
חופף למשולש שני. מהם אורכי הצלעות של המשולש השני?

שאלת חשיבה

ג. האם כל שני ריבועים שצלעם 4 ס"מ חופפים זה לזה? נמקו.

6 שוויון בין ביטויים וזהות

14 נק'

נתונים הביטויים: $2x + 1$ ו $3x - 2$

א. הציבו $x = 3$ בשני הביטויים. מה קיבלתם?

ב. האם הביטויים שווים לכל ערך של x ? בדקו בהצבת $x = 0$ והסיקו מסקנה.

שאלת חשיבה

ג. מצאו ביטוי ששווה לביטוי $x + x + x$ לכל ערך של x , והסבירו מדוע זו זהות.

7 שטח של צורה מורכבת

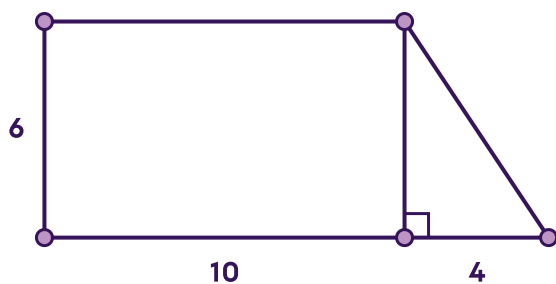
12 נק'

צורה מורכבת ממלבן שאורכו 10 ס"מ ורוחבו 6 ס"מ, וממשולש ישר זווית שמוצמד לצלע הרוחב. ניצב המשולש הם 4 ו 6 ס"מ.

א. חשבו את שטח המלבן.

ב. חשבו את שטח המשולש.

ג. חשבו את שטח הצורה כולה.



14 נק'

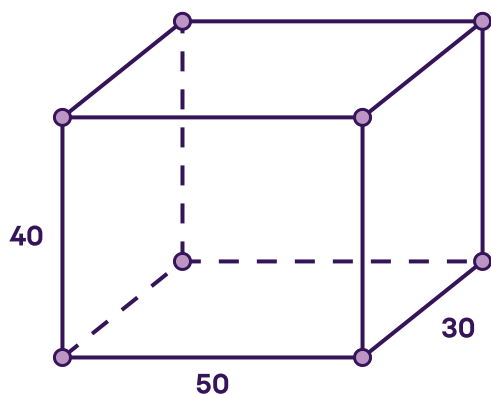
8 נפח תיבה וקובייה

א. נפח של תיבה הוא 60 סמ"ק (סנטימטרים מעוקבים). אורכה 5 ס"מ ורוחבה 4 ס"מ. מה עומק התיבה?

ב. נפח של קובייה הוא 64 סמ"ק. מה אורך הצלע שלה?
(רמז: איזה מספר בחזקת 3 נותן 64?)

יישום

ג. אקווריום בצורת תיבה שמידותיו 50 על 30 על 40 ס"מ. כמה ליטרים של מים נכנסים בו?
(1 ליטר שווה 1,000 סמ"ק)



תשובות סופיות · רמה מתקדמת

תשובה סופית בלבד, ללא דרך הפתרון.

שאלה	סעיף	תשובה	שאלה	סעיף	תשובה
1	א.	+30	5	א.	צורות זהות בצורה ובגודל
	ב.	-4		ב.	7,5 ו 9 ס"מ (סנטימטרים)
	ג.	+6		ג.	כן
2	א.	9	6	א.	שני הביטויים נותנים 7
	ב.	-9		ב.	לא, זו אינה זהות
	ג.	בסעיף א המינוס בתוך החזקה, בסעיף ב מחוץ לה		ג.	3x
	ד.	32	7	א.	60 סמ"ר (סנטימטרים רבועים)
	ה.	1- חזקה זוגית 1, אי זוגית -1		ב.	12 סמ"ר
3	א.	12		ג.	72 סמ"ר
	ב.	12	8	א.	3 ס"מ
4	א.	36 מעלות		ב.	4 ס"מ
	ב.	60, 30 ו 90 מעלות		ג.	60 ליטרים
	ג.	משולש ישר זווית			

טעיתם באחת השאלות? את הפתרונות המלאים, צעד אחר צעד,

ניתן לקבל חינם [בעמוד המבחן באתר numberstalk.co.il](https://numberstalk.co.il)