

טכנית אלגברית - נוסחאות המכפל המקוצר

1. בטבלה הבאה יש שתי עמודות. בעמודה הימנית מופיע ביטוי אלגברי ובעמודה השמאלית מופיע פירוקו בעזרת נוסחאות המכפל המקוצר. תבחרו את הביטוי המתאים.

$a^2 - b^2 = (a+b) \cdot (a-b)$	$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
נוסחאות המכפל המקוצר (מעלה שנייה):		
$a^3 + b^3 = (a+b) \cdot (a^2 - ab + b^2)$	$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$	
$a^3 - b^3 = (a-b) \cdot (a^2 + ab + b^2)$	$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$	

$(a+3)^2$		1
	$m^2 + 6m + 9$	2
$(x-4)^2$		3
	$y^2 + 10y + 25$	4

2. פרקו את הביטויים הבאים לגורמים בעזרת נוסחאות המכפל המקוצר ומצאו את x :

$$(x-5)^2 + (x+3)^2 = 2x^2$$

$$X =$$

$$(x-4)^2 + 36 = (x-2)^2$$

$$X =$$

$$(5x-2)(5x+2) = (5x-1)(5x+1) + x$$

$$X =$$

$$(4-3x)(4+3x) = 5-(1-3x)^2$$

$$X =$$

$$(x+4)^2 + (2x-2)^2 = (x+1)^2 + (2x+1)^2$$

$$X =$$

- נתון הביטוי: $a^2 - (a+b)^2 = -(a-b)^2$. פשטו אותו והקיפו את ההיגדים הנכונים :

תבחרו את הביטוי הפשטוט המתאים:

-4ab

-ab

א. עברו כל a ו-b ערך הביטוי בהכרח שלילי.

ב. אם a חיובי אז ערך הביטוי בהכרח שלילי.

ג. יתכן שערך הביטוי הוא 0.

ד. אם a חיובי ו-b שלילי אז ערך הביטוי בהכרח חיובי.

- נתון הביטוי: $(m-2n)^2 + (2n+m)^2$. פשטו אותו והקיפו את ההיגדים הנכונים :

תבחרו את הביטוי הפשטוט המתאים:

$5(m^2 + n)$

$-5m^2n^2$

א. עברו כל m ו-n ערך הביטוי בהכרח חיובי.

ב. עברו כל m ו-n חיובים ערך הביטוי בהכרח חיובי.

ג. אם m ו-n שליליים אז ערך הביטוי עשוי להיות שלילי.

ד. אם m גדול מ-n יתכן שערך הביטוי שלילי.