

תוכן העניינים

נושא – טכניקה אלגברית- נוסחאות הכפל המקוצר

2 נוסחה להפרש ריבועים

3 נוסחה להפרש ריבועים וכינוס איברים דומים

4 נוסחאות לדו איבר בריבוע

5 נוסחאות לדו איבר בריבוע וכינוס איברים דומים

החוברת מתאימה לכיתה ט'

טכניקה אלגברית נוסחת הפרש ריבועים

$$(a-b)(a+b)=a^2 - b^2$$

תרגיל 1: חשבו בעזרת נוסחה להפרש ריבועים:

1) $(y-1)(y+1)=$

2) $(c-4)(c+4)=$

3) $(x+10)(x-10)=$

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

5) $(3x+y)(3x-y)=$

6) $(3x - 2)(3x+2)=$

7) $(4x - 5)(4x+5)=$

8) $(5x - 4y)(5x+4y)=$

9) $(7x+6a)(7x-6a)=$

10) $(-x+1)(x + 1)=$

11) $(-x+3)(-x-3)=$

12) $(-3 -2x)(-3+2x)=$

13) $(x^2+6)(x^2 - 6)=$

תשובות:

1) y^2-1 2) c^2-16 3) x^2-100 4) $4x^2-1$ 5) $9x^2-y^2$ 6) $9x^2-4$ 7) $16x^2-25$
8) $25x^2-16y^2$ 9) $49x^2-36a^2$ 10) $1-x^2$ 11) x^2-9 12) $9-4x^2$ 13) x^4-36

טכניקה אלגברית נוסחת הפרש ריבועים וכינוס איברים דומים

$$(a-b)(a+b)=a^2 - b^2$$

תרגיל 2: חשבו בעזרת נוסחה להפרש ריבועים וכנסו איברים דומים אם אפשר:

1) $(a - 1)(a+1) - a^2 =$

2) $(a+1)(a - 1) - a(a + 1) =$

3) $a(a - 1) + (a-2)(a+2) =$

4) $(4-a)(4+a) - a(a-2) =$

5) $(a - 3)(a+3) + (a - 2)(a+2) =$

6) $(2a-1)(2a+1) - 2a(6a-1) =$

7) $(4x-3y)(4x+3y) - x(y-5) =$

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

9) $(2x - 3y)(2x + 3y) - (x-y)(x+y) =$

תשובות:

- 1) -1 2) -2 3) $2a^2 - a - 4$ 4) $16 - 2a^2 + 2a$ 5) $2a^2 - 13$ 6) $-8a^2 + 2a - 1$
 7) $16x^2 - 9y^2 - xy + 5y$ 8) 3 9) $3x^2 - 8y^2$

טכניקה אלגברית נוסחאות דו איבר בריבוע

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

תרגיל 3: חשבו בעזרת הנוסחה המתאימה לדו איבר בריבוע (ניתן להשתמש בחוק הפילוג המורחב ולכנס איברים דומים).

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

2) $(x+2)^2 =$

3) $(a + 4)^2 =$

4) $(a - 1)^2 =$

5) $(x - 4)^2 =$

6) $(3x+4)^2 =$

7) $(4x - 3)^2 =$

8) $(4a - 5x)^2 =$

9) $(-6x+4)^2 =$

10) $(-x - 3y)^2 =$

תשובות:

1) x^2+2x+1 2) x^2+4x+4 3) $a^2+8a+16$ 4) $a^2- 2a+1$ 5) $x^2- 8x+16$ 6) $9x^2-24x+16$
 7) $16x^2-24x+9$ 8) $16a^2-40xa+25x^2$ 9) $36x^2-48x+16$ 10) $x^2+6xy+9y^2$

טכניקה אלגברית נוסחאות דו איבר בריבוע וכינוס איברים דומים

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

תרגיל 4: חשבו בעזרת הנוסחה המתאימה לדו איבר בריבוע (ניתן להשתמש בחוק הפילוג המורחב ולכנס איברים דומים).

1) $(a-1)^2 + 2ab =$	2) $(a+6)^2 - 12ab + 30 =$
3) $(2x-1)^2 - 2(x-2) =$	4) $3x(x-1) + (x-2)^2 =$
5) $(a-1)^2 + (2a+1)(a-1) =$	6) $(a-b)^2 + (a+b)^2 =$
7) $(a-2)^2 - (a+1)^2 =$	8) $2(a-1)(a+2) + (a-1)^2 =$

תשובות:

1) a^2+1 2) a^2+66 3) $4x^2-6x+5$ 4) $4x^2-7x+4$ 5) $3a^2-3$ 6) $2a^2+2b^2$ 7) $-6a+3$ 8) $3a^2+3a-3$