

הוצאת גורם משותף

פעולה המשמשת מעבר ממצב של חיבור או חיסור אל פעולת כפל בין איברים. הגורם המשותף הוא מספר או נעלם כלשהו אשר ניתן לחלק את כל האיברים בו ללא שארית. בדרך כלל נרצה לוציא את הגורם המשותף הגבוה ביותר.

עקרונות עבודה:

- נוהה גורם אשר ניתן לחלק את כל האיברים בו.
- נרשום את הגורם המשותף מחוץ לסוגריים.
- בשביל לדעת מה שאר בתוך הסוגריים נחלק את כל אחד מהאיברים בגורם המשותף שהוצאנו.

$$\text{לדוגמה: } 2x + 16 = 2(x + 8)$$

הוצאת גורם משותף מביטוי תחת חזקה או שורש:

כאשר נוהה גורם משותף מביטוי הנמצא כולו תחת חזקה או שורש, נחזור על השלבים הרגילים אך חשוב לזכור שפעולת החזקה או השורש פועלים גם על הביטוי שיוצא החוצה מהסוגריים

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

$$\text{לדוגמה: } \sqrt{9x-18} = \sqrt{9x-9 \times 2} = \sqrt{9(x-2)} = \sqrt{9} \sqrt{(x-2)} = 3\sqrt{(x-2)}$$

1.	$5x^2 + 15x =$	11.	$36y^3x - 42x^3y =$
2.	$2xy - 4x^2 =$	12.	$24xy^4 + 12x^3y^2 =$
3.	$12xy + 27xy^2 =$	13.	$8tz - 48t^2z + 16 =$
4.	$-6t^3 + t^2z =$	14.	$t^4z + t^3x - t^2p =$
5.	$10a + 30ab + 45 =$	15.	$2x - yx + yx^2 =$
6.	$2 + 14ab - 8b + 10a =$	16.	$9z + 2z^2 + z^3 + 5z^4 =$
7.	$18 - 39a + 45t + 3a =$	17.	$-16x^2 + 5z^2 - 3 =$
8.	$28kn + 49k + 63 =$	18.	$a^3b^4 - a^4b^3 =$
9.	$t^3 - t^4 =$	19.	$10x^2z - 6z + 14xz^2 - 3 =$
10.	$y^{10} + y^8 =$	20.	$169a^4b^3 + 26a^2b - 39a^3 =$

תרגול- יש להוציא גורם משותף ולצמצם את השבר ככל שניתן

1.	$\frac{4x+24}{4} =$
2.	$\frac{5x-25}{5} =$
3.	$\frac{12+4x}{8} =$
4.	$\frac{3x+9}{3} =$
5.	$\frac{21x-35}{28} =$
6.	$\frac{10a+a^2}{10a} =$
7.	$\frac{12y^2+4y}{16y} =$
8.	$\frac{5x^2+15x}{5x} =$
9.	$\frac{x}{2x^2-7x} =$
10.	$\frac{11x}{22x^2+11x} =$
11.	$\frac{9y^2+9y}{4y+4} =$
12.	$\frac{12a^2+7a}{7a^2-9a} =$
13.	$\frac{10x^2+20x}{30x-40x^2} =$
14.	$\frac{14x^2+8x}{28x+16} =$
15.	$\frac{8y^2-20y}{10y-25} =$



עבור פתרונות מלאים יש לסרוק את הברקוד או להכנס לאתר הבית תחת פתרונות והסברים- חוברת מבוא אלגברה.