

דף נוסחאות

נוסחאות הכפל :

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2 \quad , \quad (a - b) \cdot (a + b) = a^2 - b^2$$

משוואה ריבועית : $(a \neq 0)ax^2 + bx + c = 0$, השורשים : $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

חוקי חזקות :

1. $a^0 = 1$.2 $\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \dots \dots a}_{m \text{ פעמים}} = a^m$

3. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.4 $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

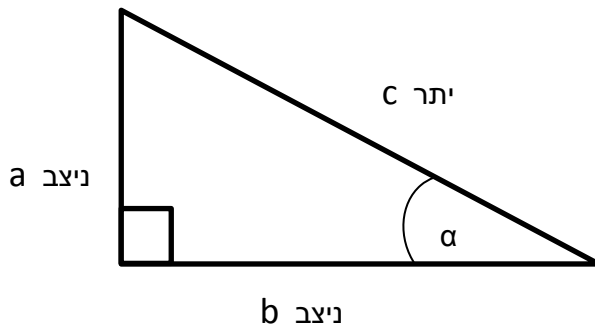
5. $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$.6 $(a^n \cdot b^l)^m = a^{nm} \cdot b^{lm}$

7. $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$.8 $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$

9. $(-1)^m = \begin{cases} -1 & \text{אי זוגי } m \\ 1 & \text{זוגי } m \end{cases}$

טריגונומטרייה וגאומטרייה

פונקציות טריגונומטריות במשולש ישר זווית



$$\tan \alpha = \frac{a}{b}, \quad \cos \alpha = \frac{b}{c}, \quad \sin \alpha = \frac{a}{c}$$

משפט פיתגורס : $a^2 + b^2 = c^2$

צורות במישור

שטח משולש : $S = \frac{\text{צלע} \cdot \text{גובה לאותה הצלע}}{2}$

שטח משולש : $S = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin \alpha$ (α היא הזווית הכלואה בין b ל c)

שטח מקבילית : $S = a \cdot h$ (h – גובה לצלע a)

שטח טרפז : $S = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$ (h – גובה , a, b – בסיסי הטרפז)