



דף נוסחאות למבחן כניסה/קורס קדם במתמטיקה

המחלקות: מנהל עסקים, כלכלה ומנהל, כלכלה וחשבונאות

נוסחאות הכפל המקוצר:

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

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3, \quad (a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

$$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2), \quad a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$, x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \Leftrightarrow ax^2 + bx + c = 0 \quad \text{משוואה ריבועית:}$$

פירוק המשוואה הריבועית בעזרת וייטה: אם x_1 ו- x_2 הם שורשי המשוואה $ax^2 + bx + c = 0$,

$$. ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2) \quad \text{אז}$$

חוקי חזקות:

$$a^n a^m = a^{n+m}, \quad \frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}, \quad a^0 = 1, \quad a^{-n} = \frac{1}{a^n}, \quad (a^n)^m = a^{nm}, \quad \sqrt[n]{a^n} = a^{\frac{n}{n}},$$

$$(ab)^n = a^n b^n, \quad \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, \quad \left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n,$$

$$, a^x = b \Leftrightarrow \log_a b = x \quad \text{הגדרת הלוגריתם:}$$

חוקי לוגריתם:

$$\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y, \quad \log_a\left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y, \quad \log_a x^n = n \log_a x$$

$$\log_a b = \frac{\log_m b}{\log_m a}, \quad \log_{a^m} b^n = \frac{n}{m} \log_a b.$$

סדרות:

$$a_n = a_1 + d(n-1), \quad S_n = [2a_1 + d(n-1)] \cdot \frac{n}{2}, \quad S_n = [a_1 + a_n] \cdot \frac{n}{2}$$

חשבונית -

הנדסית -

$$. a_n = a_1 \cdot q^{n-1}, \quad S_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1} = \frac{a_n \cdot q - a_1}{q - 1}$$



סכום של סדרה הנדסית אינסופית יורדת:

$$S = \frac{a_1}{1-q} \quad (-1 < q < 1)$$

פונקציות:

פונקצית קווית ומשוואת ישר - $y = ax + b$.

שיפוע הישר ע"פ שתי נקודות נתונות, $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ - $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$.

משוואת ישר ע"פ שיפוע ונקודה - $y - y_1 = a(x - x_1)$.

יהיו נתונים שני הישרים, $y = a_1x + b_1$, $y = a_2x + b_2$, הישרים מקבילים אם $a_1 = a_2$, $b_1 \neq b_2$, הישרים ניצבים (מאונכים) אם $a_1 \cdot a_2 = -1$.

הפונקציה הריבועית, הפרבולה: $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. שיעור ה- x של קודקוד הפרבולה -

$$x_k = -\frac{b}{2a}$$