

Subiectul I

1.) $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

2.)

Orice punct situat pe axa Oy are abscisa $x=0$. Se mai calculează $y=f(0)$

Orice punct situat pe axa Ox are ordonata $y=0$. Se mai calculează x din ecuația $f(x)=0$

Dacă $ax^2 + bx + c = 0$ atunci $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$ și $x_1 x_2 = \frac{c}{a}$ sau se rezolvă obișnuit ecuația dată.

Abscisa vârfului se calculează astfel: $x_{vf} = -\frac{b}{2a}$

3.) $\sqrt{A} = B \Leftrightarrow A = B^2$

$a^n = a^m \Leftrightarrow n = m$ $\log_a A - \log_a B = 0 \Leftrightarrow \log_a A = \log_a B \Leftrightarrow A = B$

4.) $Pret_{final} = Pret_{inițial} \pm p\% \cdot Pret_{inițial}$

Numărul elementelor din A reprezintă numărul cazurilor posibile

Numărul elementelor din A care satisfac cerința reprezintă numărul cazurilor favorabile

și $Prob = \frac{\text{număr cazuri fav}}{\text{număr caz posibile}}$

5.)

Dacă $A(x_A, y_A)$ și $B(x_B, y_B)$ atunci distanța de la A la B (sau lungimea segmentului AB) este $AB = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$

și mijlocul segmentului AB are coordonatele $x_{mijloc} = \frac{x_A + x_B}{2}$ și $y_{mijloc} = \frac{y_A + y_B}{2}$

6.)

$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, $tgx = \frac{\sin x}{\cos x}$, $\sin(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \sin b \cdot \cos a$,

$cateta^2 + cateta^2 = ipotenuza^2$

$\sin(180^\circ - x) = \sin x$, $\cos(180^\circ - x) = -\cos x$

$\sin x = \frac{\text{cateta opusă lui } x}{\text{ipotenuză}}$, $\cos x = \frac{\text{cateta alăturată lui } x}{\text{ipotenuză}}$, $Aria_{triunghi} = \frac{\text{baza} \cdot \text{înălțimea}}{2}$