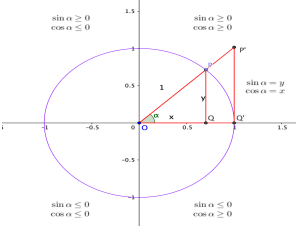


Must Know

INS Vilafant 18/19

Topic	Resum / Equació	Gràfics
Successions	Aritmètica: $a_n = a_1 \cdot (n - 1) \cdot d$ Geomètrica: $a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$	
Àrees de figures planes	$A_{quadrat} = c^2$ $A_{rectangle} = b \cdot h$ $A_{triangle} = \frac{b \cdot h}{2}$ $A_{rombe} = \frac{D \cdot d}{2}$ $A_{trapezi} = \frac{(B+b) \cdot h}{2}$ $A_{cercle} = \pi \cdot r^2$	
Àrees i Volums de cossos geomètrics	$A_{cub} = 6 \cdot c^2$ $V_{cub} = c^3$ $A_{prisma} = 2 \cdot A_{base} + n \cdot A_{rec.lat.}$ $V_{prisma} = a \cdot b \cdot c$ $A_{piramide} = A_{base} + n \cdot A_{triang.lat.}$ $V_{piramide} = \frac{1}{3} A_{base} \cdot h$ $A_{cilindre} = 2 \cdot \pi r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$ $V_{cilindre} = \pi \cdot r^2 \cdot h$ $A_{con} = \pi r^2 + \pi \cdot r \cdot g$ $V_{con} = \frac{1}{3} \pi \cdot r^2 \cdot h$ $A_{esfera} = 4 \cdot \pi r^2$ $V_{esfera} = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$	
Identitats notables	$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$ $(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$	
Equació de segon grau	$ax^2 + bx + c = 0$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	
Descomposició factorial de polinomis	1. Treure factor comú 2. Identificar identitats notables 3. Descomposició per Ruffini ($x - a$)	
Trigonometria	Relacions trigonomèriques importants	

	$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ $\cos(2x) = \cos^2 x - \sin^2 x$ $\sin(2x) = 2 \cos x \sin x$	
Representació gràfica de funcions	<p>Domini: $\begin{cases} \frac{f(x)}{g(x)} \rightarrow D = \mathbb{R} - \text{zeros } g(x) \\ \sqrt{f(x)} \rightarrow D = x f(x) \geq 0 \\ \log(f(x)) \rightarrow D = x f(x) > 0 \end{cases}$</p> <p>Punts de tall amb els eixos: eix $x \rightarrow f(x) = 0$, eix $y \rightarrow f(0)$</p> <p>Simetria parell $f(x) = f(-x)$, simetria senar $f(x) = -f(-x)$</p> <p>Ass. verticals $\rightarrow \lim_{x \rightarrow a} f(x) = \pm\infty$</p> <p>Ass. horitzontals $\rightarrow \lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = a$</p> <p>Creixement i decreixement $\rightarrow \text{signe } f'(x)$</p> <p>Màxims i mínims $\rightarrow f'(x) = 0$ i $f''(x) < 0$ o $f''(x) > 0$</p> <p>Punts d'inflexió $\rightarrow f''(x) = 0$ i $f'''(x) \neq 0$</p> <p>Concavitat i convexitat $\rightarrow \text{signe } f''(x)$</p>	
Translacions en els eixos	$f(x+a), a > 0 \rightarrow$ Trasllada $f(x)$ a unitats cap a l'esquerra, eix x $f(x)+a, a > 0 \rightarrow$ Trasllada $f(x)$ a unitats cap a dalt, eix y	
Rectes	$y = mx + n$ $Ax + By - C = 0 \rightarrow \vec{v} = (-B, A) \quad m = -\frac{A}{B}$	
Paràboles	$y = ax^2 + bx + c$ vèrtex $\rightarrow x = -\frac{b}{2a}$ Tall eix x : $ax^2 + bx + c = 0$; Tall eix y : $(0, c)$ $a > 0 \rightarrow \cup \quad a < 0 \rightarrow \cap$	
Funcions de proporcionalitat inversa	$f(x) = \frac{1}{x}$	

Funcions exponencials		
Funcions logarítmiques		
Recta tangent a la gràfica d'una funció en un punt		