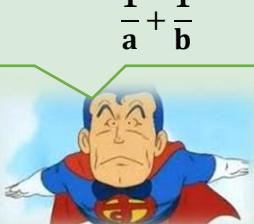
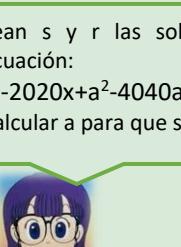


OCTUBRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DO
			1 Hallar k para que las raíces de $3x^2+5x-k=0$ disten en dos unidades 	2 Hallar los valores de m que hacen que $mx^2-(m+3)x+2=0$ tenga dos raíces reales opuestas 	3 Calcular p y q para que las raíces de $x^2+px+q=0$ sean D y $1-D$, donde D es el discriminante de la ecuación 	4
5 Sea la ecuación $x^2+px+q=0$. Hallar p y q para que p y q sean las soluciones de la ecuación. 	6 Si r y s son las soluciones de la ecuación $x^2-17x+13=0$, calcular el valor de r^3+s^3 	7 Si a y b son las raíces de $x^2-2x-143=0$, hallar el valor de $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ 	8 Sea $P(x) = (x+1) \cdot (x-8) + m$ ¿Hay valores de m para los que $P(x) > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$? ¿Hay valores de m para los que $P(x) < 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$? Si a y b son las raíces de $P(x)$, hallar m para que $a^2+b^2=1$ 	9	10 Si α y β son las raíces de: $0 = x^2 - 4x + 22$ calcular el valor de $\alpha^3+\alpha^2+\alpha+\beta^3+\beta^2+\beta$ 	11
12	13 Sea dado el polinomio: $P(x) = x^3 + x - m$ y a , b y c sus raíces. Hallar m para que $\frac{ab}{c} + \frac{bc}{a} + \frac{ac}{b} = m$ 	14 Si α y β son las soluciones de $x^2-9x-70=0$, calcular el valor de $ \alpha - \beta $ 	15 Si r y s son las raíces de: $0 = x^2 + 2020x + 2019$ calcular el valor de $r \cdot (1-r) + s \cdot (1-s)$ 	16 Resolver el sistema: $\begin{cases} x + y + z + t = 2 \\ xy + xz + xt + yz + zt + yt = -7 \\ xyz + xyt + xzt + yzt = -8 \\ xyzt = 12 \end{cases}$ 	17	18
19 Sean α y β las raíces de la ecuación $x^2-8x+9=0$. Calcular: $\left(\alpha - \frac{1}{\alpha}\right)^2 + \left(\beta - \frac{1}{\beta}\right)^2$ 	20 Sean s y r las soluciones de la ecuación: $x^2-2020x+a^2-4040a+4080400=0$ Calcular a para que $s \cdot r$ sea mínimo 	21 Calcular $a^2+b^2+c^2$ siendo a , b y c las soluciones de la ecuación: $3x^3 - 2x^2 + 5x - 7 = 0$ 	22 Sean a , b y c las raíces de la ecuación: $0 = 2x^3 - x^2 + 3x - 1$ Hallar la ecuación con raíces $\alpha = \frac{a+1}{a+2(b+c)}; \beta = \frac{b+1}{b+2(a+c)}; \eta = \frac{c+1}{c+2(a+b)}$ 	23	24 Obtener las relaciones de Cardano-Viète para los polinomios de tercer grado 	25
26 Obtener las relaciones de Cardano-Viète para un polinomio de grado cuatro 	27 Sea $f(x) = (x^2+10x+25)^{1010} - 3x+2$ y r_i para $i \in \{1, 2, \dots, 2020\}$ sus raíces. Calcular: $\sum_{i=1}^{2020} (r_i + 5)^{2020}$ 	28	29 Hallar tres números cuya suma sea 6, la suma de sus cuadrados 38 y la suma de sus cubos 144 	30 Sea el polinomio: $P(x) = x^3 - mx^2 + 3mx - m$ y a , b y c sus raíces. Hallar m para que $a^3+b^3+c^3 > 5$ 	31 Resolver la ecuación: $(ax-b)^2 + (bx-a)^2 = x$ sabiendo que tiene una raíz entera y que $a, b \in \mathbb{Z}$ 	