

Examen Final de 4ºESO

Nombre:

16-6-2021

Resolver los siguientes problemas. **Cada problema** tiene el valor que se indica, se valorará no sólo el resultado sino también el *desarrollo del problema* y el *uso correcto de la notación matemática*

Ejercicio 1. Realiza las siguientes operaciones y simplifica al máximo posible. Expresa el resultado en forma de raíz y en forma de potencia: **(1 punto)**

a.) $5 \cdot \sqrt[3]{54} - 2 \cdot \sqrt[3]{2} - \frac{21}{3} \sqrt[3]{250}$

b.) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 + (\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$

Ejercicio 2. Racionaliza **(1pto)**:

a.) $\frac{-2}{1 + \sqrt{7}}$

b.) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Ejercicio 3. Resuelve $x^4 - 3x^2 + 2x = 0$ **(1 punto)**

Ejercicio 4. Decir si es compatibles determinado, compatible indeterminados o incompatible y resolver si es posible **(1 punto)**

$$\begin{cases} x - y = 4 \\ 3x - 3y = 12 \end{cases}$$

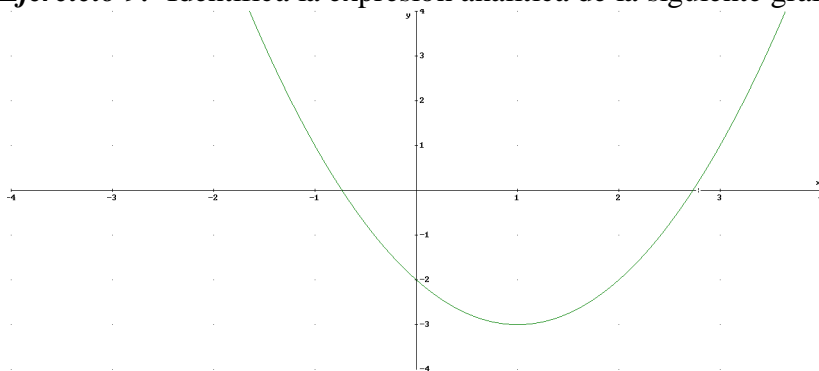
Ejercicio 5. Sabemos que $\alpha \in (180^\circ, 270^\circ)$ y $\text{sen}(\alpha) = -1/3$. Sin usar la calculadora calcular las restantes razones trigonométricas. **(1 punto)**

Ejercicio 6. El área de un rombo es igual al producto de sus diagonales entre 2. Calcular el área de un rombo cuyo lado mide 6cm y uno de sus ángulos 150° **(1 punto)**

Ejercicio 7. Calcular la recta perpendicular a $r: (x,y) = (1,-2) + (2,3)t$ que pase por $(0,1)$ **(1 punto)**

Ejercicio 8. Representa la función $y = 2^x + 1$ **(1 punto)**

Ejercicio 9. Identifica la expresión analítica de la siguiente gráfica. **(1 punto)**



Ejercicio 10. Calcular la probabilidad de sacar 3 reyes consecutivos de una baraja si se hace con reemplazamiento. **(1 punto)**