

1. Sean las rectas $r) 2x + 3y = 1$, $s) x + 5y = 4$
 - a) Determina el punto de intersección de las rectas $r)$ y $s)$.
 - b) Halla la ecuación explícita de las rectas $r)$ y $s)$.
 - c) Indica la pendiente (coeficiente angular) de la recta $r)$.
 - d) Dado el punto $D(3, -1)$, determina la ecuación de la recta $t)$, paralela a $r)$ por D .

2. Se sabe que $4, 1, -3$ son raíces de “ f ”, función polinómica de tercer grado, además $f(2) = -20$.
 - a) Determina la descomposición factorial de $f(x)$.
 - b) Realiza un bosquejo de su gráfico.
 - c) Sea $f(x)$ la expresión hallada en la parte a), estudia la existencia del siguiente logaritmo: $\log_{15} f(x)$.

3. Resolver en \mathbb{R} :
 - a) $\frac{2x^2 - 4}{3x^2 - 9x} \leq 0$
 - b) $16^{x^2} \cdot 2^{2x+4} = 64$
 - c) $\log_{11}(x^2 + 21) = 2$

4. EJERCICIOS PARA ALUMNOS LIBRES:
 - a) En un edificio de apartamentos viven 18 familias y tienen problemas para repartirse los 18 lugares del garaje porque esos lugares no son igualmente accesibles, lo que ha generado una disputa entre los vecinos.
 - i. ¿De cuántas formas diferentes pueden distribuirse esos lugares entre las 18 familias?
 - ii. Si hay una familia que no tiene auto, ¿de cuántas formas diferentes pueden distribuirse los lugares el resto de los vecinos?
 - iii. Uno de los vecinos tiene un auto muy grande por lo que sólo entraría en la cochera 1 o en la 2. ¿De cuántas formas pueden ahora repartirse los lugares? Ten en cuenta que se cumple b.
 - iv. Al vecino Fernández le gustan los lugares de números múltiplos de 3. ¿Cuál es la probabilidad de que le toque un lugar de su agrado?
 - b) Escribe la ecuación de la circunferencia de centro $C(5; -3)$ y que pasa por el punto $D(1; 0)$.