

Haced esta simulación de examen de evaluación. No tenéis que enviármelo hecho. Al día siguiente colgaré las soluciones, y podréis autoevaluaros. Por favor, hacedlo solos y cronometraros el tiempo que tardáis.

“La vida es un 10% lo que te ocurre y un 90% cómo te enfrentas a ello”. ¡ÁNIMO!

1.- (1 punto) Resuelve:

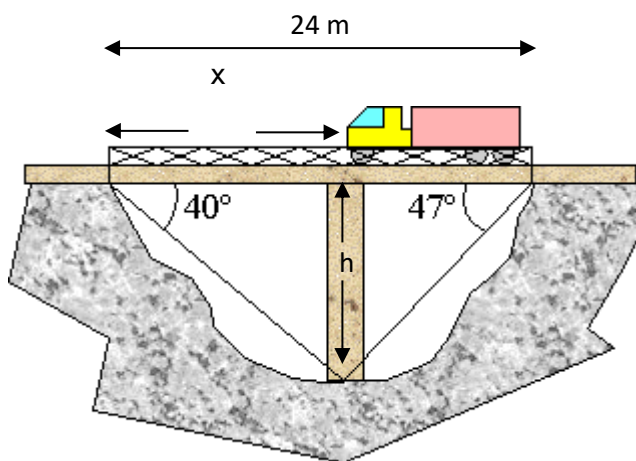
a)

$$\begin{cases} 2^x - 2^y = 1016 \\ 2^{x-y} = 128 \end{cases}$$

2.- (0,75 puntos) Resuelve por el método de Gauss:

$$\begin{cases} x - 3y + z = -9 \\ 4x - 5y + z = -16 \\ 3x + y - 2z = 3 \end{cases} \quad (\text{Gauss})$$

3.- (1'5 puntos) Calcula la altura del puente, sabiendo que tiene 24 m de largo.



4.- (1,5 puntos) Efectúa la siguiente operación y expresa el resultado en forma polar y en forma binómica:

$$\left( -\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i \right)^{100}$$

5.- (2 puntos) Halla el punto simétrico del punto A(-1,4) respecto de la recta  $x+y+3=0$

6.- (1,25 puntos) Calcula el eje radical de las circunferencias:  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$  } e indica el centro y el radio de cada una de ellas:  $x^2 + y^2 + 2x - 8y + 1 = 0$  }

7.- (0,75 puntos) Calcula el dominio de las siguientes funciones:

a)  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 16}$

b)  $f(x) = \frac{\sqrt{x+5}}{x}$

8.- (1,25 puntos) Dadas las funciones:  $f(x) = 2x^2 - 3x + 5$  ,  $g(x) = 4x - 9$  .

a) Halla la expresión algebraica de  $g(f(x))$

b) Halla la expresión algebraica de  $f(g(x))$

c) Halla la función  $g^{-1}(x)$  e indica su dominio

9.- Ejercicio opcional (sube 0,25): Dados los puntos de coordenadas A (3,1), B (-1, 5) y C (0, 2).

Calcular el ángulo que forman los vectores  $\vec{AB}$  y  $\vec{AC}$