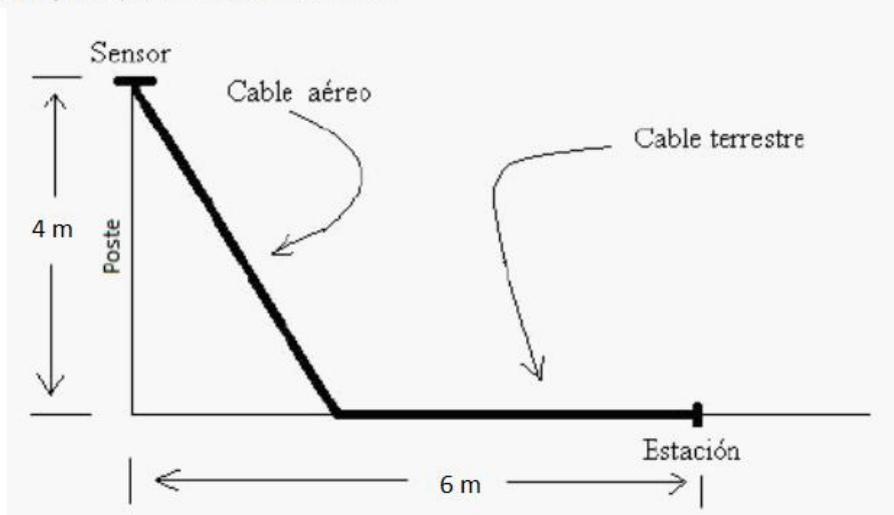


Nombre:.....nº:.....grupo:.....

<p>1 Murcia 2018</p>	<p>Considere la función dada por</p> $f(x) = \begin{cases} e^{ax} & \text{si } x < 0 \\ a + b \operatorname{sen} x & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$ <p>Determine los valores de los parámetros a y b para los cuales la función $f(x)$ es continua y derivable en $x = 0$.</p>
<p>2 Navarra 2012</p>	<p>Demuestra que la derivada de la función</p> $f(x) = x^{\operatorname{sen} x}$ <p>se anula en algún punto del intervalo abierto $(\frac{\pi}{2}, \pi)$. Menciona los resultados teóricos empleados y justifica su uso.</p> <p>Nota: Halla primero la derivada.</p>
<p>3 PV 2017</p>	<p>Dada la función $f(x) = \frac{x}{1-x^2}$, se pide:</p> <p>a) Hallar el dominio de f. ¿Para qué intervalos es creciente?</p> <p>b) Razonar si tiene máximos o mínimos. En caso afirmativo hallarlos.</p> <p>c) Calcula la recta tangente a dicha curva en el punto cuya abcisa es $x=0$</p>
<p>4 Canarias 2017</p>	<p>Calcular el valor de los parámetros c y d sabiendo que la gráfica de la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 2x^3 - x^2 + cx + d$, tiene como recta tangente en el punto $P(1,-2)$ la recta de ecuación $y = 5x - 7$</p>
<p>5 Zaragoza 2013</p>	<p>Un poste de 4 metros de altura tiene en su punta un sensor que recoge datos meteorológicos. Dichos datos deben transmitirse a través de un cable a una estación de almacenamiento situada a 6 metros de la base del poste. El cable puede ser aéreo o terrestre, según vaya por el aire o por el suelo (véase figura).</p> <p>El coste del cable es distinto según sea aéreo o terrestre. El metro de cable aéreo cuesta 3000 euros y el metro de cable terrestre cuesta 1000 euros. ¿Qué parte del cable debe ser aéreo y qué parte terrestre para que su coste sea mínimo?</p> 

Pregunta	1	2	3a	3b	3c	4	5
Puntuación	2	2	0,5	0,5	1	1,5	2,5