

## VER EJEMPLO DE DISEÑO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (PRUEBA)

<b>Nombre del curso</b>	Matemática 1
<b>Nombre del Profesor</b>	
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar, cuando sea necesario, propiedades de los números reales para resolver problemas de la especialidad que verá en cursos superiores
<b>Momento</b>	Al final de la unidad de números reales
<b>Intencionalidad</b>	Sumativa
<b>Agente</b>	Heteroevaluación
<b>Procedimiento evaluativo</b>	<i>Prueba</i>

TABLA DE ESPECIFICACIÓN (puntaje total : 60 puntos)

Resultado de aprendizaje	Indicador de logro	Tipo de pregunta	Cantidad de preguntas
Primera etapa: Aplica conceptos y propiedades de los números reales	1. Obtener información del discriminante de una ecuación. (6 puntos) 2. Determinar en qué subconjunto de los números reales las expresiones algebraicas están bien definidas. (6 puntos) 3. Resolver ecuaciones en los números reales. (6 puntos)	Cerradas. De opción múltiple.	3
	4. Aplicar axiomas de los números reales como cuerpo para demostrar una propiedad de los números reales, una vez detectado que el valor de verdad de la proposición es verdadero. (12 puntos)	Cerradas. Verdadero o falso.	2
	5. Construir un contraejemplo una vez detectado que el valor de verdad de la proposición es falso.		

	(10 puntos)		
Segunda etapa: Transfiere los contenidos matemáticos a un problema contextualizado.	1. Comprender lo que representa cada variable en el problema.	Abierta. De desarrollo	1
	2. Inferir resultados y su respectiva interpretación, desde una ecuación que modela una situación contextualizada.		

**Preguntas de respuesta cerrada (ejemplo):**

Pregunta 1
<p>Para que la ecuación <math>x^2 + ax + 4 = 0</math> tenga dos soluciones reales e iguales, se debe cumplir que:</p> <p>a) <math>a \in ]-4, 4[</math></p> <p>b) <math>a = -4 \vee a = 4</math> <b>(Correcta)</b></p> <p>c) <math>a &lt; -4 \vee a &gt; 4</math></p> <p>d) <math>a = 0</math></p>

**Pauta de corrección (ejemplo):**

Opción	Descripción de la alternativa
A	Corresponde a los valores de $a$ que hacen que la ecuación tenga dos soluciones reales y distintas.
B	<b>Correcta.</b> Planteó el discriminante igual a cero que es cuando la ecuación tiene dos soluciones reales e iguales
C	Corresponde a los valores de $a$ que hacen que la ecuación no tenga soluciones reales
D	Con éste valor de $a$ la ecuación tiene dos soluciones complejas. No analizó el discriminante.

Pregunta de respuesta abierta:

**Pregunta 1**

**El termistor**

El termistor es una mezcla de dos óxidos metálicos, los cuales exhiben un gran cambio de resistencia en función de la temperatura. En el circuito controlador de temperatura, el termistor está localizado fuera de la tarjeta cercano al punto donde se va a detectar la temperatura en el tanque, y está conectado entre la entrada al termistor y tierra.

Los termistores tienen una característica de resistencia-temperatura no lineal descrita mediante la ecuación exponencial:

$$R_T = R_0 e^{\beta \left( \frac{T_0 - T}{T_0 T} \right)}$$

donde:

$R_T$  = la resistencia a una temperatura dada

$R_0$  = la resistencia a una temperatura de referencia

$T_0$  = la temperatura de referencia en grados Kelvin (K), típicamente de 298 K, equivalentes a 25°C

$T$  = temperatura en grados Kelvin

$\beta$  = una constante (K) provista por el fabricante

Encuentre la resistencia que ofrece el termistor a una temperatura de 50°

Puntaje	Niveles de logro
20	Excelente: convierte la temperatura a grados Kelvin, reemplaza correctamente el valor de la temperatura en la fórmula, su resultado es correcto, interpreta correctamente el resultado
15	Muy bien: Convierte la temperatura a grados Kelvin, reemplaza correctamente el valor de la temperatura en la fórmula obteniendo el resultado correcto pero no interpreta el resultado obtenido.

10	Acceptable: convierte a grados Kelvin la temperatura, reemplaza correctamente la temperatura en la fórmula obteniendo un resultado incorrecto debido a un error de signo y no de procedimiento.
5	Básico: convierte la temperatura a grados Kelvin y se equivoca al reemplazar la temperatura en la fórmula.
0	Inicial: no realiza el problema