

Hoja del estudiante · ¿Qué registro determina una duración única?

8.º · Plan 8.2.5 · 8.A.3.1

Actividad 1 · Explora y decide

Nombre: _____ Fecha: _____

Hoja 1 · Nombre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Datos ficticios. Un estudio sincroniza dos pistas de audio. En cada registro, x representa la duración común, en segundos, de cada segmento variable. Para aprobar un registro, las dos pistas deben durar lo mismo y la igualdad debe determinar un único valor de x entre 5 y 15 segundos, inclusive. A compara $4x+12$ con 60; B compara $3(x+4)$ con $3x+12$; C compara $2(x+6)$ con $2x+18$. Decide qué registro permite aprobar la duración. Las expresiones son modelos de duración, no instrucciones para producir audio.

Transformaciones equivalentes: _____

Comprobación y decisión: _____

Registro	Duración de pista 1 (s)	Duración de pista 2 (s)
A	$4x + 12$	60
B	$3(x + 4)$	$3x + 12$
C	$2(x + 6)$	$2x + 18$
Condición	Un único valor de x	$5 \leq x \leq 15$

Registro A · Duraciones en segundos · Modelo sin escala

x	x	x	x	12 s
-----	-----	-----	-----	------

60 s

Anota las acciones que conservan la igualdad de duración.

Hoja del estudiante · ¿Qué registro determina una duración única?

8.º · Plan 8.2.5 · 8.A.3.1

1. Escribe las ecuaciones de A, B y C. Transfórmalas mostrando qué operación realizas en ambos lados y clasifica sus soluciones. Trabajo: _____

2. En el registro con solución única, sustituye el valor en las dos expresiones originales y comprueba el intervalo permitido. Trabajo: _____

3. ¿Qué registro aprobarías? Explica por qué los otros dos no determinan una duración única, aunque uno pueda sincronizar las pistas. Respuesta: _____

Hoja del estudiante · ¿Qué registro determina una duración única?

8.º · Plan 8.2.5 · 8.A.3.1

Actividad 2 · Una situación nueva: decide y justifica

Nombre: _____ Fecha: _____

Hoja 2 · Comprobación individual · Nombre: _____

Datos ficticios. Un diseñador sincroniza dos secuencias de señales. Ahora x es la duración de un intervalo, en segundos, y debe estar entre 4 y 12 inclusive. D compara $5(x+2)$ con $3x+28$; E compara $4x+8$ con $4(x+2)$; F compara $6x+6$ con $6(x+2)$. Solo se aprueba un registro que determine una duración única permitida.

Ecuaciones y clasificación: _____

Sustitución y decisión: _____

Registro	Secuencia 1 (s)	Secuencia 2 (s)
D	$5(x + 2)$	$3x + 28$
E	$4x + 8$	$4(x + 2)$
F	$6x + 6$	$6(x + 2)$
Condición	Un único valor de x	$4 \leq x \leq 12$

Registros de señales · Completa y justifica

D: $5(x + 2) = 3x + 28 \rightarrow$ _____

E: $4x + 8 = 4(x + 2) \rightarrow$ _____

F: $6x + 6 = 6(x + 2) \rightarrow$ _____

1. Escribe y transforma las ecuaciones de D, E y F. Clasifica cada una según sus soluciones.

Trabajo: _____

Hoja del estudiante · ¿Qué registro determina una duración única?

8.º · Plan 8.2.5 · 8.A.3.1

2. Comprueba la solución única por sustitución en ambas expresiones originales y verifica el intervalo de 4 a 12 segundos. Trabajo: _____

3. Selecciona el registro que se puede aprobar y explica por qué los otros no cumplen la condición de duración única. Respuesta: _____
