La tarjeta que describe los asientos disponibles

Problema contextualizado · 7.A.7.1

En el plano ficticio de una Sala de Clases hay tres filas con n asientos cada una y 8 asientos adicionales separados de esas filas. De los 8 adicionales, 4 quedan bloqueados para colocar equipo y no están disponibles. Se compara la tarjeta A: 3n+4, la B: 3(n+4) y la C: n+12. En el montaje previsto n=6. Se necesitan al menos 22 asientos disponibles.

Representar → decidir → justificar → comprobar

Un modelo para explorar la situación

Use la primera hoja del estudiante; identifique magnitudes y unidades.

Plano ficticio: grupos iguales y asientos adicionales

Fila 1: n asientos

Fila 2: n asientos

Fila 3: n asientos

8 asientos adicionales

4 están bloqueados

Representa primero; después compara las tres tarjetas.

La decisión del equipo

Explique con un modelo y compruebe todas las condiciones del reto.

1. Representa las tres filas y los asientos adicionales. ¿Qué tarjeta describe los asientos disponibles para cualquier n permitido? Explica por qué las otras dos no corresponden.
2. En la tarjeta correcta, identifica variable, coeficiente, término constante y términos. Explica qué representa cada parte.
3. Clasifica $3n+4$, $3n+4=22$ y $3n+4\geq22$ como expresión, ecuación o desigualdad. Traduce los dos últimos enunciados a palabras.
4. Con $n=6$, ¿cumple el montaje la necesidad de al menos 22 asientos? Comprueba mediante sustitución.

Representación de referencia

Mostrar después de recoger las decisiones y argumentos del grupo.

Tarjeta A: $3n + 4$

$3n$: tres filas

4: adicionales útiles

$n = 6$: $3 \times 6 + 4 = 22$ asientos.

$22 \geq 22$: la condición se cumple.

Construye, comprueba y explica

En pares: quien construye el modelo y quien comprueba; cambien roles.

Si interpreta n como el total de asientos, coloque la misma etiqueta n dentro de cada una de las tres filas y pregunte qué cuenta cada grupo.
Si elige 3(n+4), abra los tres paréntesis con dibujos: produciría doce asientos adicionales utilizables, aunque solo quedan cuatro.

Un ejemplo distinto para pensar el método

Conecte la representación con la operación o la regla.

Dos sobres contienen k tarjetas cada uno y hay 7 tarjetas sueltas: $k+k+7=2k+7$.
La variable es k, el coeficiente es 2, la constante es 7 y los términos son 2k y 7.
Para $k=5$: $2\times5+7=17$. La expresión $2k+7$ representa el total; $2k+7=17$ afirma una igualdad; $2k+7\geq15$ expresa una condición.

Exploración complementaria verificada

Recurso externo; no reemplaza la actividad original del Handout.

NRICH · No Matter

Seleccione el contenido relacionado con este indicador. Si está en inglés, adapte las consignas y reserve las soluciones para el maestro.

Abrir recurso complementario

Descargar, imprimir y utilizar

Hojas del estudiante y guía docente separadas; los botones web necesitan internet.

PDF del estudiante · 4 páginas

Guía docente · 3 páginas

Imprima una copia por estudiante. Mantenga las respuestas en la guía del maestro. Para trabajar sin conexión, extraiga el paquete y abra directamente los PDF.

Abrir recursos de esta unidad y semana

Una situación nueva: respuesta individual

Utilice la segunda hoja; compare el razonamiento con la primera producción.

Una grabación ficticia dispone de 90 segundos. Se repite t veces un segmento de 4 segundos y el resto queda para una presentación final. Las tarjetas propuestas para el tiempo restante son A: $90-4t$, B: $4(90-t)$ y C: $90t-4$. Se prevén 12 repeticiones y la presentación final necesita al menos 40 segundos.

Elige la tarjeta que representa el tiempo restante para cualquier número permitido de repeticiones. Explica el significado de la variable y de los términos.
Identifica el coeficiente de t y la constante. Escribe una desigualdad que exprese la necesidad de la presentación final.
Con 12 repeticiones, ¿queda tiempo suficiente? Comprueba y expresa el margen en segundos.

Fuentes, alcance y revisión docente

7.A.7.1: variable, expresión, términos, coeficiente, constante, ecuación y desigualdad en un contexto. La evaluación numérica comprueba el significado; no se exige resolver ecuaciones ni demostrar la generalización completa del recurso externo.
Los datos del reto y sus modelos son ficticios y originales de PAM. El material oficial del DE se consulta por separado. Ajuste al avance del grupo.

Carpeta oficial del DE