Petualangan Naya di Panggung Jaipong

Belajar Translasi melalui Gerakan Tari Jaipong



LIVEWORKSHEETS

Kenalan dengan Tokoh Kita



Naya, penari Jaipong remaja yang ceria dan menyukai matematika.



Asep, sahabat Naya yang humoris dan kritis.



Bu Ratna, guru matematika yang sabar dan bijaksana.

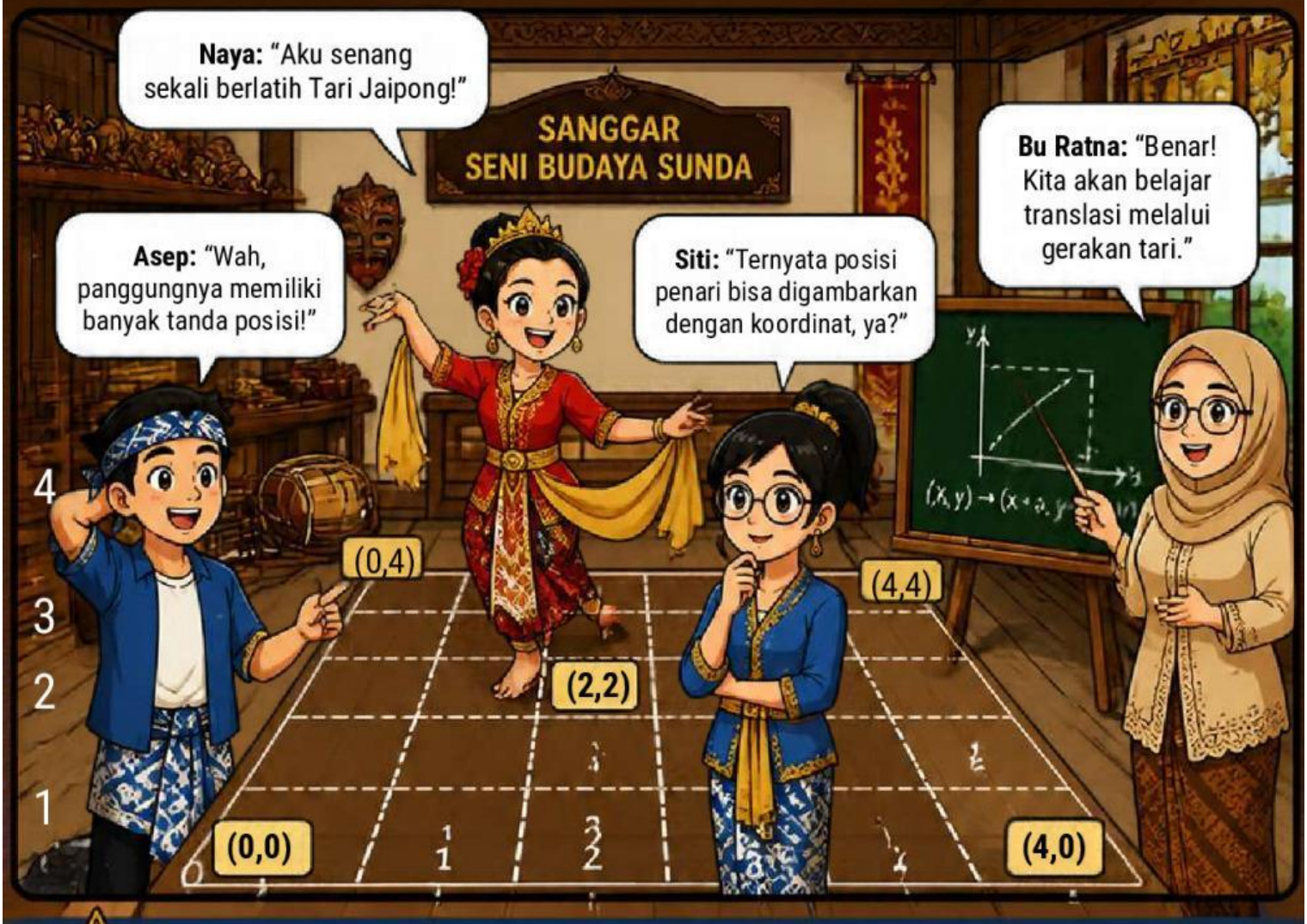


Siti, teman Naya yang teliti dan pandai mengamati pola.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian translasi dalam transformasi geometri.
2. Menentukan arah dan besar pergeseran suatu titik.
3. Menentukan koordinat bayangan titik setelah translasi.
4. Menghubungkan konsep translasi dengan aktivitas budaya, khususnya Tari Jaipong.

Dialog 1: Latihan Tari Jaipong



Aktivitas Siswa

"Jika penari bergeser 3 langkah ke kanan, apakah posisi akhirnya sama dengan posisi awal? Mengapa?"

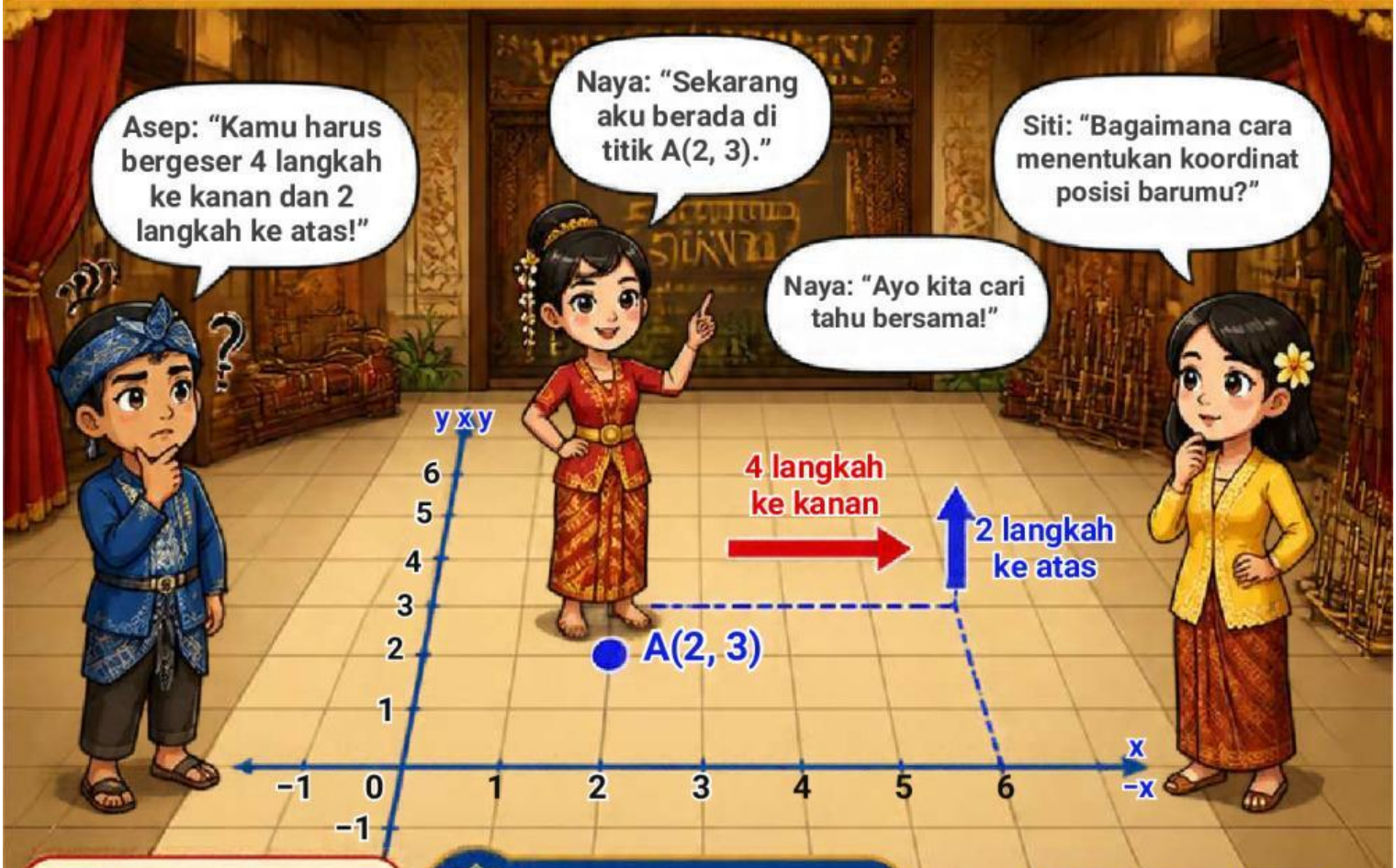
_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

Dialog 2: Perpindahan Posisi Penari

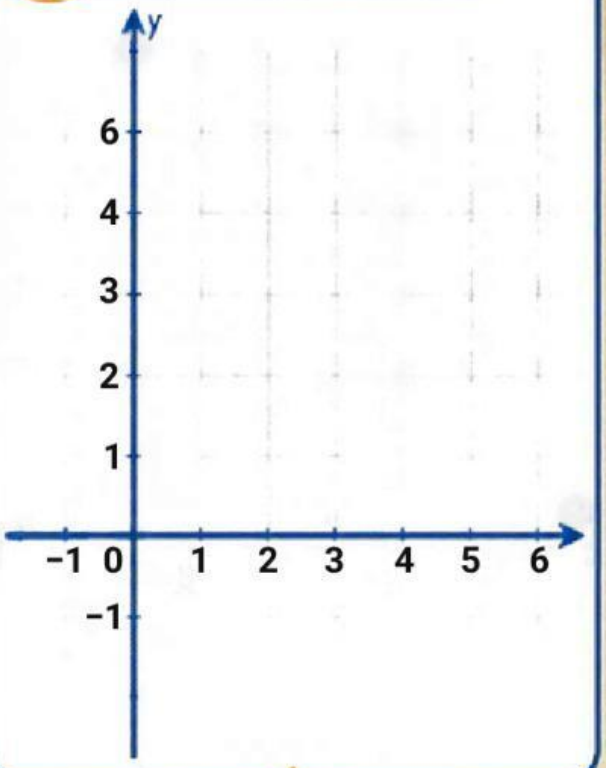


Permasalahan

Jika posisi awal Naya adalah **A(2, 3),** kemudian mengalami **translasi 4 satuan** ke kanan dan **2 satuan ke atas**, berapakah koordinat posisi akhirnya?

Gambarkan dengan Geogebra titik A(2, 3) pada bidang koordinat dan tentukan arah perpindahannya.

Aktivitas

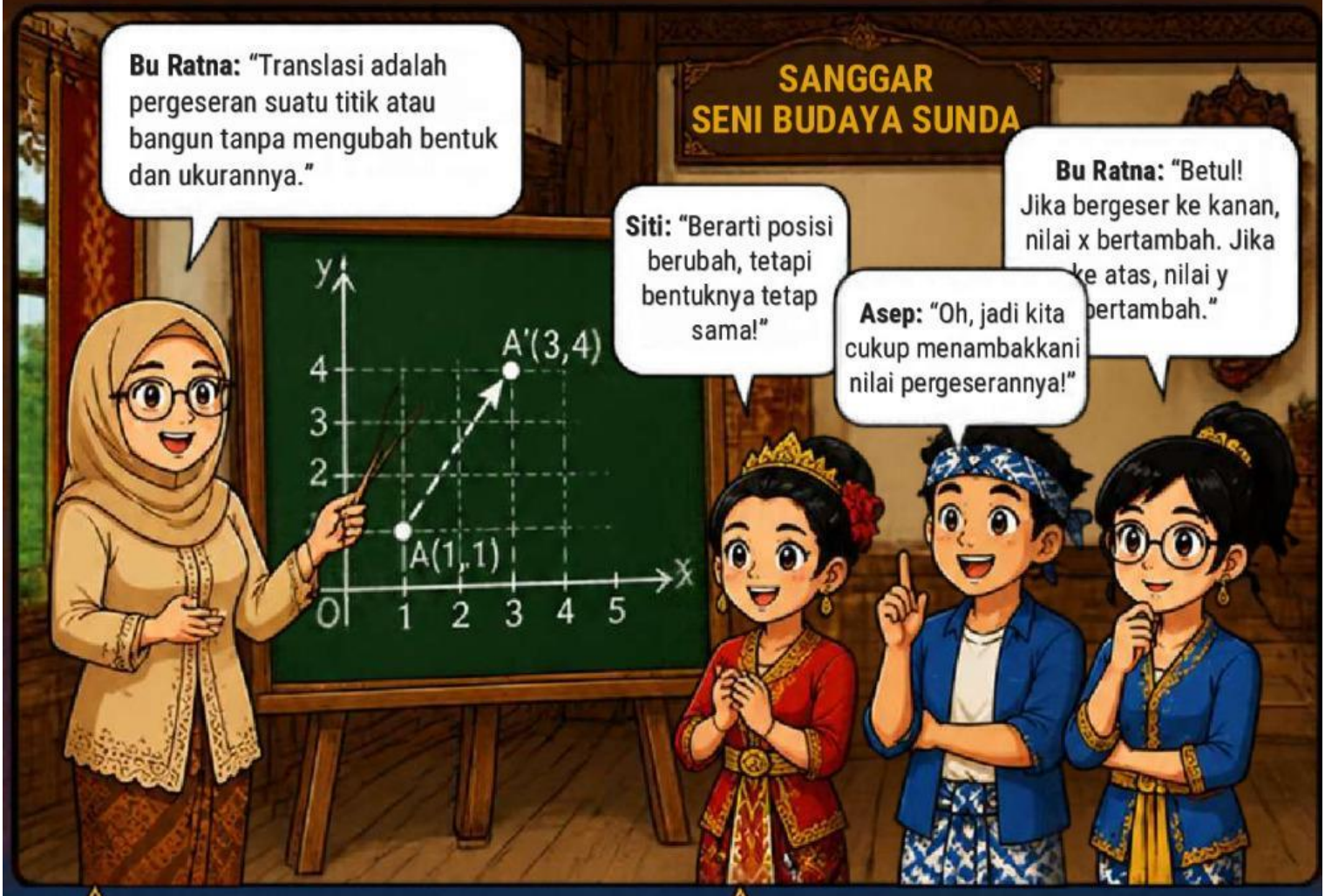


Ruang Jawaban

Scan untuk Menggambar

https://www.geogebra.org/classic/smdgcesx

Dialog 3: Mengenal Konsep Translasi



Rumus Translasi

T(a,b): (x,y) → (x+a,y+b)

Keterangan:

- x,y = koordinat titik awal
- a = pergeseran horizontal
- b = pergeseran vertikal

➡ Positif berarti ke kanan atau ke atas.

➡ Negatif berarti ke kiri atau ke bawah.

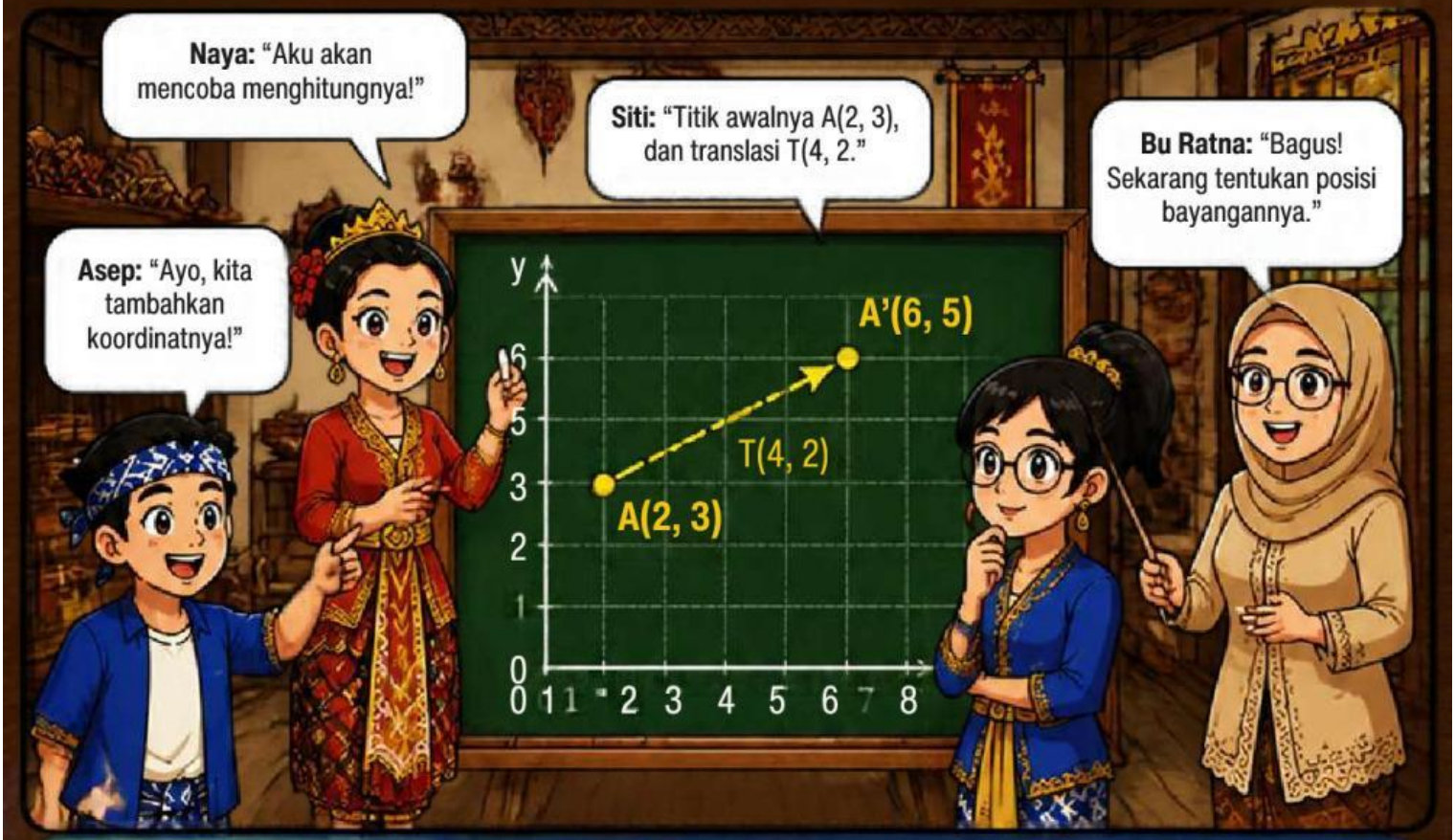
Aktivitas Siswa

Jika titik B(3, 2) ditranslasikan oleh T(2, 3), tentukan koordinat bayangannya!

B' = (____, ____)

LIVEWORKSHEETS

Dialog 4: Menentukan Posisi Baru Naya



Diketahui:

- Titik awal: A(2, 3)
- Translasi: T(4, 2)

Gunakan rumus:

A' = (x+a, y+b)
A' = (2+4, 3+2)
A' = (6,5)

Jawaban benar

Jadi, posisi baru Naya adalah titik A'(6, 5).

Sekarang kerjakan soal berikut!

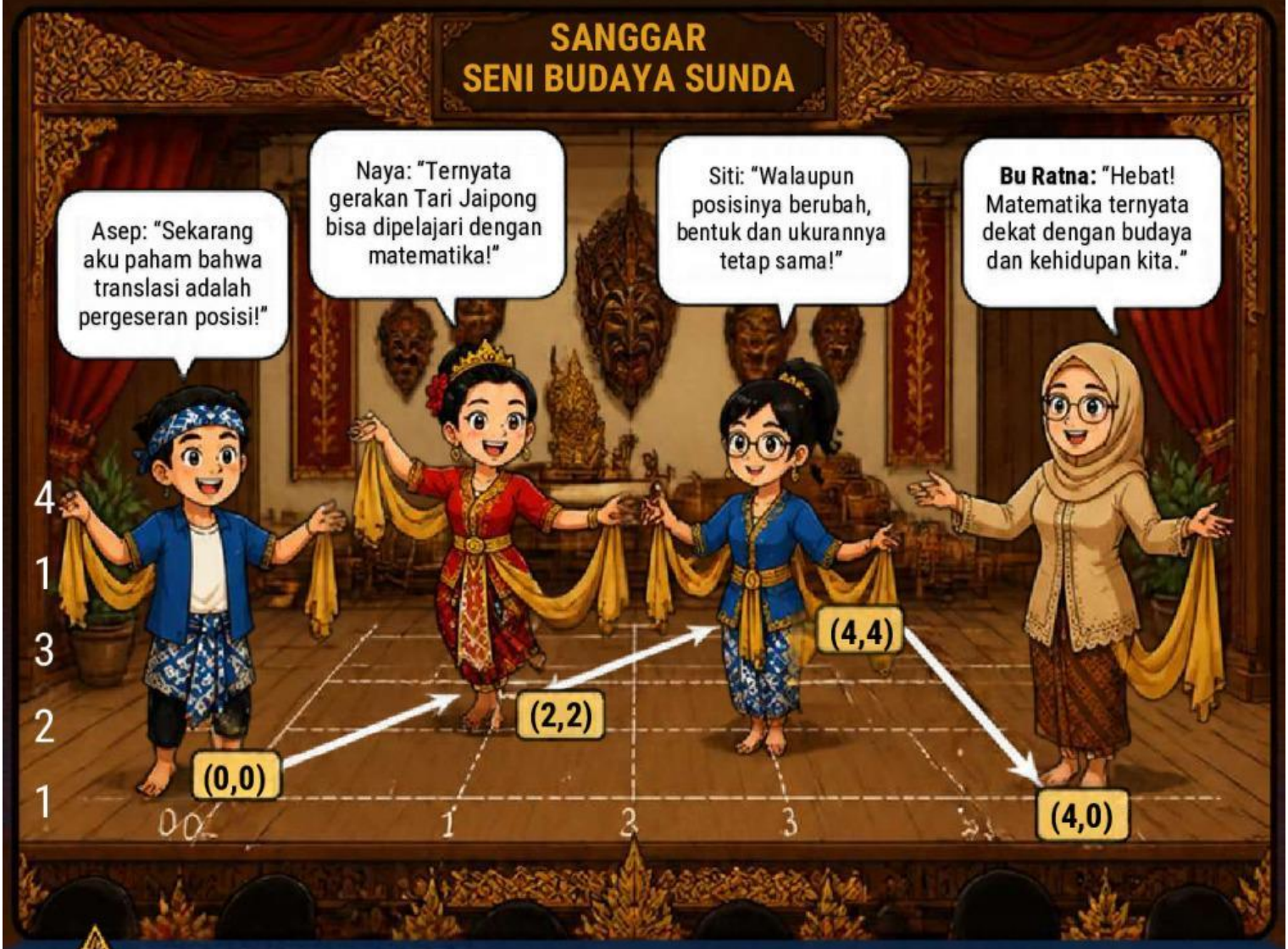
Titik C(5, 4) ditranslasikan oleh T(-2, 3).
1. Berapa koordinat x yang baru?
2. Berapa koordinat y yang baru?
3. Ke arah mana titik C bergeser?

Tuliskan perhitunganmu:

C' = (____, ____)

LIVEWORKSHEETS

Dialog 5: Matematika dalam Tari Jaipong



Kesimpulan

Translasi merupakan transformasi geometri yang memindahkan setiap titik suatu bangun dengan arah dan jarak tertentu tanpa mengubah bentuk, ukuran, dan orientasinya.

Rumus umum:

$$P(x,y) \xrightarrow{(a,b)} P'(\ldots\ldots+\ldots\ldots, \ldots\ldots+\ldots\ldots)$$

Contoh:

$$A(\ldots\ldots,\ldots\ldots) \xrightarrow{T(\ldots\ldots,\ldots\ldots)} A'(\ldots\ldots,\ldots\ldots)$$

LIVEWORKSHEETS