TRANSFORMASI

SOAL LATIHAN 02

B. Komposisi Transformasi

01. Jika $T_1 = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ dan $T_2 = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ maka koordinat bayangan dari komposisi (T_2 o T_1) (–5, 4) =

A. (–3, 4) B. (2, –5) C. (–2, 9)
D. (–2, –6) E. (3, –6)

02. Diketahui translasi $T_1 = \begin{bmatrix} a \\ -2 \end{bmatrix}$ dan $T_2 = \begin{bmatrix} 3 \\ b \end{bmatrix}$. Jika titik bayangan dari (T_1 o T_2) (4, –2) adalah (6, 0), maka nilai a – b = ….

A. 10 B. 6 C. 3
D. –2 E. –5

03. Bayangan titik A(8, -6) oleh suatu rotasi sejauh (O, 150^0) dilanjutkan rotasi (O, 30^0) adalah

A. (6, –4) B. (–8, 6) C. (5, 7)
D. (–4, 8) E. (9, 3)

04. Jika M_x menyatakan pencerminan terhadap sumbu X dan $M_{y=x}$ menyatakan pencerminan terhadap garis y = x maka koordinat bayangan ($M_{y=x}$ o M_x) (3, –1) = …

A. (–1, –3) B. (1, 3) C. (1, –3)
D. (–3, 1) E. (–3, –1)

05. Diketahui M_1 adalah pencerminan terhadap garis x = 2 dan M_2 adalah pencerminan terhadap garis x = –3, maka koordinat bayangan dari (M_2 o M_1) (5, –1) adalah ….

A. (–5, –1) B. (2, 6) C. (2, –5)
D. (–1, –4) E. (4, 2)

06. Diketahui M_1 adalah pencerminan terhadap garis y = h dan M_2 adalah pencerminan terhadap garis y = 4, Jika koordinat bayangan dari (M_2 o M_1) (3, –1) adalah (3, –5) maka nilai h adalah …

A. –5 B. –3 C. 3
D. 5 E. 6

07. Bayangan titik P(–5/3, 2) jika didilatasi dengan skala 3 dan pusat O(0, 0) dan dilanjutkan dengan rotasi setengah putaran dengan pusat O(0, 0) adalah …

A. (–6, –5) B. (6, –5) C. (–6, 5)
D. (5, –6) E. (–3, 5)

08. Bayangan titik A(2, –3) oleh dilatasi dengan pusat P(–3, 5) dan faktor skala 3 dan dilanjutkan dengan skala –2 pada pusat yang sama adalah

A. (–33, 53) B. (–24, 8) C. (–12, 8)
D. (–30, 7) E. (10, –3)

09. Bayangan titik P(–3, 4) oleh dilatasi dengan skala 3 dan pusat A(–3, 3) dilanjutkan dilatasi dengan skala –2 dan pusat B(5, –1) adalah …

A. (10, –12) B. (18, –3) C. (21, –15)
D. (11, –15) E. (14, 6)

10. Diketahui $F_1 = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ dan $F_2 = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$. Bayangan titik P(5, 2) oleh tranformasi F_2 dilanjutkan dengan transformasi F_1 adalah

A. P'(6, –3) B. P'(2, 7) C. P'(–3, 8)
D. P'(2, –4) E. P'(12, –6)

11. Sebuah titik A(x, y) dicerminkan terhadap garis x = 2 kemudian dicerminkan lagi terhadap garis x = -1 sehingga diperoleh titik bayangan A'(-8, -5). Titik A adalah …

A. (3, -5) B. (-3, -5) C. (-2, -5)
D. (2, -5) E. (6, -5)

12. Sebuah titik P(x, y) dicerminkan terhadap garis x = 3 dan dilanjutkan dilatasi dengan pusat (1, 2) dan skala 3 sehingga diperoleh bayangan P'(22, 11) Koordinat titik P adalah

A. P(2, -4) B. P(3, -4) C. P(-2, 3)
D. P(-2, 5) E. P(1, -2)

13. Titik A(2, -5) didilatasi dengan pusat P(1, 3) dan skala -3 selanjutnya direfleksikan terhadap garis y = 4 sehingga diperoleh bayangan …

A. A'(-4,-19) B. A'(-2, -19) C. A'(-2, 19)
D. A'(-2, -27) E. A'(-2, 27)