TRANSFORMASI GEOMETRI DAN KOMPOSISI TRANSFORMASI GEOMETRI

Nama : _____

Kelas : _____

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Bayangan titik $P(x, y)$ oleh rotasi terhadap titik asal $[O, 90°]$ adalah $P'(-10, -2)$. Nilai $x + y$ adalah ….
   a. -2
   b. -6
   c. 8
   d. 10
   e. 12
2. Titik $P'(-6, -4)$ adalah bayangan titik $P(-2,3)$ setelah ditranslasi oleh T. Bayangan titik $(5, -1)$ oleh translasi T adalah ….
   a. $(9,6)$
   b. $(-1, -5)$
   c. $(1, -8)$
   d. $(3,2)$
   e. $(-2, -5)$
3. Titik $A'\left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$ adalah bayangan titik (p, q) oleh pencerminan terhadap garis $y = x$. Nilai $p^2 - q^2$ adalah ….
   a. -2
   b. $-\frac{1}{2}$
   c. 1
   d. $\frac{1}{2}$
   e. 2
4. Aturan pemetaan pada refleksi terhadap garis $y = -x$ adalah ….
   a. $(x, y) \longrightarrow (x, -y)$
   b. $(x, y) \longrightarrow (-x, y)$
   c. $(x, y) \longrightarrow (y, x)$
   d. $(x, y) \longrightarrow (-y, -x)$
   e. $(x, y) \longrightarrow (-y, x)$

LIVEWORKSHEETS

5. Titik $A(2,1), B(5,2)$, dan $C(3,5)$ adalah titik-titik sudut segitiga ABC. Jika segitiga itu diputar dengan sudut rotasi $180°$ dengan pusat $O(0,0)$, maka bayangan A, B, dan C berturut-turut adalah ….
   a. $(-3,-2), (-6,-3), (-4,-5)$
   b. $(-1,-2), (-2,-5), (-5,-3)$
   c. $(-2,1), (-5,2), (-3,5)$
   d. $(-2,-1), (-5,-2), (-3,-5)$
   e. $(-2,-3), (-3,-6), (-5,-4)$
6. Bayangan garis $3x - y + 2 = 0$ apabila direfleksikan terhadap garis $y = x$ dilanjutkan dengan rotasi sebesar $90°$ dengan pusat $O(0,0)$ adalah ….
   a. $3x + y + 2 = 0$
   b. $3x + y - 2 = 0$
   c. $x - 3y + 2 = 0$
   d. $-x + 3y + 2 = 0$
   e. $-3x + y + 2 = 0$
7. Bayangan garis $2x + y - 6 = 0$ oleh dilatasi $[P, -3]$ dengan pusat $P(3,1)$ adalah ….
   a. $y = -2x + 10$
   b. $y = -2x - 10$
   c. $y = x + 10$
   d. $y = x - 10$
   e. $y = 2x + 10$
8. Bayangan titik $P(3,2)$ oleh transformasi $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ adalah ….
   a. $(-3,-2)$
   b. $(-3,2)$
   c. $(-2,-3)$
   d. $(-2,3)$
   e. $(3,-2)$
9. Bayangan titik $(-2,5)$ oleh refleksi berurutan terhadap $x = 5$ kemudian dilanjutkan terhadap $y = b$ adalah $(12,-1)$. Nilai b adalah ….
   a. 8
   b. 7
   c. 5
   d. 4
   e. 2

LIVEWORKSHEETS

10. Diketahui transformasi T_1 bersesuaian dengan $M_1 = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$ dan T_2 bersesuaian dengan $M_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$. Bayangan titik $(2,1)$ oleh transformasi T_1 dilanjutkan dengan T_2 adalah ….

    a. $(10,8)$
    b. $(10,-8)$
    c. $(11,5)$
    d. $(11,-5)$
    e. $(12,6)$

LIVEWORKSHEETS