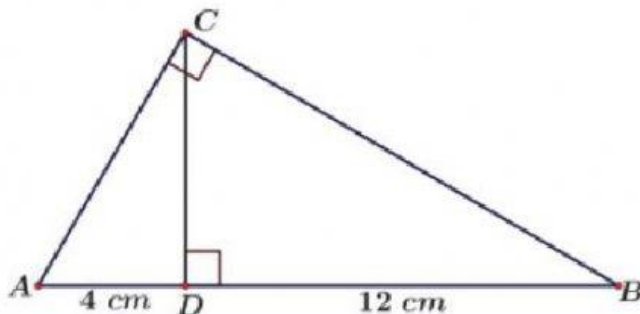


**PENILAIAN TENGAH SEMESTER GENAP**  
**TAHUN AJARAN 2021/2022**  
**SMP NEGERI 1 SELEMADEG**  
**KELAS : IX**  
**MATA PELAJARAN : MATEMATIKA**  
**MATERI : TRANSFORMASI – KONGRUENSI DAN KESEBANGUNAN**

**Pilihlah salah satu jawaban yang tepat!**

1. Bayangan titik A dengan A(-7,-4) jika direfleksikan terhadap garis  $y = -x$  adalah ....
  - a. A'(7,4)
  - b. A'(-7,4)
  - c. A'(4,7)
  - d. A'(-4,-7)
2. Bayangan titik P(5,4) jika dilatasi terhadap pusat (-2,-3) dengan faktor skala -4 adalah ....
  - a. (-30,-31)
  - b. (-30,7)
  - c. (-14,-1)
  - d. (-14,-31)
3. Bayangan titik P(2,-3) oleh rotasi  $R[O,90^\circ]$  adalah ....
  - a. P'(-3,2)
  - b. P'(3,2)
  - c. P'(2,3)
  - d. P'(-2,-3)
4. Bayangan dari garis lurus  $2x + y = 3$  direfleksikan oleh garis  $y = x$  adalah...
  - a.  $x + 2y = 3$
  - b.  $2x - y = 3$
  - c.  $x - 2y = 3$
  - d.  $2x + y = 3$
5. Koordinat bayangan titik A (-3,2) dirotasikan terhadap pusat (1,5) dengan besar sudut putaran  $90^\circ$  searah jarum jam adalah...
  - a. (-3,9)
  - b. (9,-2)
  - c. (9,-3)
  - d. (-2,9)
6. Jika titik (2,3) ditranslasi oleh (a, b) mendapatkan bayangan (3, 7) maka berapa nilai dari titik (a, b)...
  - a. (-2, 6)
  - b. (4, -1)
  - c. (1, 4)
  - d. (6, 2)
7. Bayangan titik R (-3,2) dilatasi terhadap pusat (0,0) dengan skala = 3 lalu dirotasi dengan pusat (0,0) sejauh  $270^\circ$  searah jarum jam adalah...
  - a. R'' (-6, -9)
  - b. R'' (6, -9)

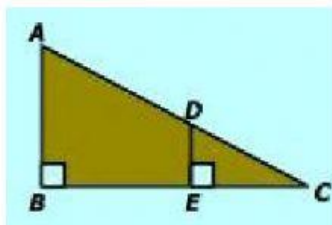
- c.  $R''(-6, 9)$
  - d.  $R''(6, 9)$
8. Bayangan dari titik  $(2, -7)$  jika dicerminkan terhadap sumbu X adalah...
- a.  $(-7, 2)$
  - b.  $(2, 7)$
  - c.  $(7, -2)$
  - d.  $(-2, -7)$
9. Pernyataan yang benar untuk hubungan kongruensi dan kesebangunan adalah...
- a. Bila sebangun, maka sudah pasti kongruen
  - b. Bila sebangun, maka ukurannya juga sama
  - c. Bila kongruen, maka ukurannya berbeda
  - d. Bila kongruen, maka sudah pasti sebangun
10. Berikut adalah syarat kesebangunan pada bangun datar, kecuali...
- a. Perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian senilai
  - b. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar
  - c. Sudut-sudut yang bersesuaian memiliki perbandingan yang senilai
  - d. Perbandingan sudut dan sisi senilai
11. Ukuran persegi panjang yang sebangun dengan persegi panjang berukuran  $4\text{cm} \times 12\text{cm}$  adalah...
- a.  $4\text{cm} \times 2\text{cm}$
  - b.  $18\text{cm} \times 6\text{cm}$
  - c.  $8\text{cm} \times 3\text{cm}$
  - d.  $20\text{cm} \times 5\text{cm}$
12. Diketahui sudut  $A =$  sudut  $D$  dan sudut  $B =$  sudut  $E$ . segitiga  $ABC$  dan segitiga  $DEF$  kongruen jika...
- a.  $AB = DE$
  - b.  $AB = DF$
  - c.  $BC = DF$
  - d. Sudut  $C =$  sudut  $F$
13. Perhatikan gambar berikut!



Panjang BC adalah...

- a.  $4\text{cm}$
- b.  $4\sqrt{3}\text{cm}$
- c.  $8\text{cm}$
- d.  $8\sqrt{3}\text{cm}$

14. Perhatikan gambar berikut!

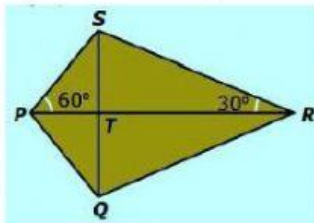


Jika  $AB = 18\text{cm}$ ,  $BE = 20\text{cm}$ , dan  $EC = 10\text{cm}$  maka luas CDE adalah...

- a.  $270\text{cm}^2$
- b.  $30\text{cm}^2$
- c.  $15\text{cm}^2$
- d.  $7,5\text{cm}^2$

15. Suatu pohon yang tingginya 24 m, mempunyai bayangan di tanah sepanjang 18 m. Jika pohon pinus yang tingginya 60 m, maka bayangannya di tanah sepanjang...
- 45m
  - 75m
  - 40m
  - 80m
16. Diketahui  $\triangle DEF$  dan  $\triangle PQR$  sebangun, panjang  $DE=9$  cm,  $EF=12$  cm,  $DF=6$  cm,  $PQ=15$  cm,  $PR=10$  cm, dan  $QR=20$  cm. Perbandingan sisi-sisi pada kedua segitiga tersebut adalah...
- 9:10
  - 4:5
  - 3:5
  - 3:4
17. Panjang bayangan sebuah menara 15 m dan pada saat yang sama sebuah tiang pancang memiliki bayangan 3 m. Jika tinggi tiang pancang 7 m, maka tinggi menara adalah...
- 19m
  - 22m
  - 25m
  - 35m

18. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui segitiga PQR kongruen dengan segitiga PSR. jika  $SQ=24$ cm maka panjang QR adalah...

- 12cm
  - 16cm
  - 20cm
  - 24cm
19. Sebuah penampung air panjangnya 10m sebangun dengan sebuah kotak korek api yang panjang, lebar dan tingginya berturut-turut adalah 4cm, 3,5cm, dan 1,5cm. Volume penampung air tersebut adalah...
- 210.000 liter
  - 328.125 liter
  - 184.250 liter
  - 287.135 liter
20. Panjang jari-jari dua bola masing-masing 12cm dan 20cm. rasio volume bola terkecil terhadap volume bola terbesar adalah...
- 9:125
  - 18:125
  - 27:125
  - 81:125