

LINGKARAN

SOAL LATIHAN 02

B. Kedudukan Titik dan Garis Terhadap Lingkaran

01. Manakah diantara titik berikut terletak di dalam lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 8y - 5 = 0$

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

02. Jika titik T(k, 3) terletak pada lingkaran $x^2 + y^2 - 13x + 5y + 6 = 0$ maka nilai k =

A. -10 B. -3 C. 3
D. 2 E. -2

03. Diantara titik-titik berikut ini manakah yang terletak diluar lingkaran $x^2 + y^2 = 20$

A. (2, 3) B. $(\sqrt{3}, -4)$ C. $(-\sqrt{3}, -2\sqrt{3})$
D. $(2\sqrt{3}, -4)$ E. $(3\sqrt{2}, \sqrt{2})$

04. Jika titik P(-7, a) terletak pada lingkaran $x^2 + y^2 = 81$ maka nilai a =

A. $2\sqrt{3}$ B. 3 C. $3\sqrt{2}$
D. $4\sqrt{2}$ E. 4

05. Jarak terpendek dari titik P($2\sqrt{3}$, $-\sqrt{24}$) terhadap lingkaran $x^2 + y^2 = 16$ adalah ...

A. 6 B. 5 C. 4
D. 3 E. 2

06. Kedudukan garis $y = 2x - 1$ terhadap lingkaran $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 5 = 0$ adalah

A. Bersinggungan B. Berpotongan di dua titik
C. Berpotongan di tiga titik D. Tidak berpotongan dan bersinggungan
E. saling sejajar

07. Kedudukan garis $x - 3y = 1$ terhadap lingkaran $x^2 + y^2 + x - 1 = 0$ adalah ...

A. Bersinggungan B. Berpotongan di dua titik
C. Berpotongan di tiga titik D. Tidak berpotongan dan bersinggungan
E. saling sejajar

08. Titik potong lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ dengan sumbu X adalah ...
 A. (6, 0) dan (-2, 0) B. (-6, 0) dan (2, 0)
 C. (-6, 0) dan (3, 0) D. (6, 0) dan (-3, 0)
 E. (4, 0) dan (-2, 0)
09. Koordinat titik potong garis $x + y = 8$ dan lingkaran $x^2 + y^2 - 8x - 2y + 12 = 0$ adalah
 A. (-5, 3) B. (3, -5) C. (-6, 2)
 D. (6, 2) E. (5, -6)
10. Garis g dengan gradien 2 membagi lingkaran $x^2 + y^2 + 4x - 8y - 5 = 0$ atas dua bagian yang sama. Persamaan garis g adalah ...
 A. $y = 2x - 6$ B. $y = 2x + 8$ C. $y = 2x - 3$
 D. $y = 2x - 5$ E. $y = 2x$
11. Garis $3x - 2y - 6 = 0$ menyinggung lingkaran $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 8 = 0$. Titik singgungnya adalah ...
 A. (3, -1) B. (-3, 1) C. (2, 0)
 D. (-2, 0) E. (-2, 3)
15. Garis $y = \frac{4}{3}x + a$ menyinggung lingkaran $x^2 + y^2 - 8x - 9 = 0$. Nilai $a = \dots$
 A. 1 B. 4 C. 2
 D. 5 E. 3
16. Persamaan lingkaran yang pusatnya terletak pada garis $x - y - 2 = 0$ serta menyinggung sumbu x positif dan sumbu y negatif adalah... (UAN 2006)
 A. $x^2 + y^2 - x + y - 1 = 0$ B. $x^2 + y^2 - x + y + 1 = 0$
 C. $x^2 + y^2 + 2x - 2y + 1 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 1 = 0$
 E. $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$
17. Jika koordinat P(1, 4) terletak pada lingkaran $x^2 + y^2 + px + (p + 10)y - 27 = 0$ maka koordinat pusat dan jari-jari lingkaran berturut-turut adalah ...
 A. (-3, 2) dan $2\sqrt{10}$ B. (3, 2) dan $2\sqrt{5}$
 C. (3, -2) dan $2\sqrt{10}$ D. (3, 2) dan $2\sqrt{10}$
 E. (3, -2) dan $4\sqrt{5}$
18. Diketahui lingkaran $x^2 + y^2 + mx + ny - 4 = 0$ melalui titik (2, 2) dan (2, -4). Panjang jari-jari lingkaran adalah ...
 A. 2 B. 3 C. 4
 D. 5 E. 6
19. Lingkaran $x^2 + y^2 - 2px + q = 0$ yang mempunyai jari-jari 2 akan menyinggung $x - y = 0$, bila nilai p yang positif sama dengan
 A. 2 B. $2\sqrt{2}$ C. 4
 D. $4\sqrt{2}$ E. 8

