Nama : Faiqoh

Kelas : XI RPL 1

Absen : 12

**Kuis**

1. Persamaan lingkaran dengan pusat (0, 0) dan jari-jari 3 adalah ...
2. Persamaan lingkaran yang berpusat di (2, –3) dengan jari-jari 7 adalah …
3. Jika lingkaran *x*2 + *y*2 – 4*x* – 10*y* = 0 mempunyai pusat (2, *a*), maka nilai *a* adalah …
4. Pusat dan jari-jari lingkaran dengan persamaan 9x 2 +9*y*2 – 6*x* + 12*y* – 4 = 0 berturut-turut adalah …
5. Persamaan lingkaran luar segitiga *OAB* dengan *O*(0, 0), *B*(–2, 4), dan *C*(–1, 7) adalah …
6. Jika titik *P*(*p*, 3) terletak pada lingkaran *L*: *x*2 + *y*2 – 13*x* + 5*y* + 6 = 0, maka nilai *p* adalah ….
7. Titik berikut yang terletak di luar lingkaran *L*: *x*2 + *y*2 + 4*x* – 8*y* – 5 = 0 adalah ...
8. Kedudukan garis *x* + 3*y* – 5 = 0 terhadap lingkaran *L*: *x*2 + *y*2 – 2*x* + 4*y* – 5 = 0 adalah ….
9. Tentukan persamaan lingkaran yang melalui:
10. (3, 4), (–1, –4), dan (5, –2)
11. (5, 0), (0, 5), dan (–1, 0)
12. Tentukan persamaan lingkaran dengan jari-jari 6 dan pusat di titik berikut.
13. *O*(0, 0)
14. *A*(–2, 5)
15. *B*(3, –4)
16. Diketahui persamaan lingkaran *x*2 + *y2* = *a*2. Tentukan batas-batas nilai *a* supaya:
17. titik (5, 3) pada lingkaran,
18. titik (2, 4) di luar lingkaran
19. titik (2, 5) di dalam lingkaran.
20. Sisi suatu persegi mempunyai persamaan *x* = 5, *x* = –5, *y* = 5, dan *y* = –5. Tentukan persamaan lingkaran jika:
21. menyinggung semua sisi persegi
22. melalui semua titik persegi.
23. Bagaimana posisi titik-titik berikut ini (di dalam, pada, atau di luar lingkaran) terhadap lingkaran yang diketahui:
24. *P*(–1,6), *Q*(1,4), dan *R*(–3,5) terhadap lingkaran *x*2 + *y*2 + 2*x* – 10*y* + 22 = 0.
25. *K*(–2,1), *L*(–1,0), dan*M*(5,4) terhadap lingkaran *x*2 + *y*2 – 4*x* – 6*y* – 5 = 0
26. Persamaan garis singgung lingkaran x2 + y2 – 6x + 4y – 12 = 0 di titik (7, 1) adalah …
27. Persamaan garis singgung lingkaran (x – 3)2 + (y + 5)2 = 80 yang sejajar dengan

garis y – 2x + 5 = 0 adalah …

**Jawab**

1. P(0,0) dan r = 3

(x-a)2 + (y-b)2 = r2

X2 + y2 = 9

1. P(2,-3) dan r = 7

(x-a)2 +(y-b)2 = r2

(x-2)2 +(y-(-3))2 = 72

X2 + y2 -4x+6y+13 = 49

X2 + y2 -4x+6y-36 = 0

1. X2 + y2 -4x+10y = 0

(x - 2)2 + (y - 5)2-29 = 0

(x - 2)2 + (y - 5)2 = 29

a = 5 karena (2,5) = (2,a)

1. 9X2 + 9y2 -6x+12y-4 = 0

(3x-1)2+(3y-2)2-7 = 0

a =

b =

c =

1. X2 + y2 = r2

(x + 2)2 + (y+4)2 = r2

X2 + 4x+ 4 + y2 + 16 – 8y = r2

X2 + y2 + 4x + - 8y + 20 = r2

X2 + 2x + 1 + y2 - 14y + 49 = r2

X2 + y2 + 2x – 14y + 50 = r2

4x – 8y + 20 = 0

2x – 14y + 50 = 0 => 4x – 8y + 20 = 0 - 4x – 28y – 100 = 0 = 20y + (-80) = 0

Y = 4

-4x + 8y – 20 = 0 / 4 = -x + 2y = 5

-x + 2(4) = 5 -x + 8 = 5

-x = -3

X = 3

X2 + y2 = r2

32 + 42 = r2

9 + 16 = r2

25 = r2

5 = r

a=3

b = 4

r = 5

(x-a)2 + (y-b)2 = r2

(x-3)2 + (y-4)2 = 25

X2 – 6x + 9 + y2 – 8y + 16 = 25

X2 + y2 – 6x – 8y + 25 = 25

X2 + y2 – 6x – 8y = 0

1. X2 + y2 -13x+5y + 6= 0 maka p=..?

(x - )2+(y+)2-3=0

() -> (p,3) maka p = 7,8

1. (x-a)2 + (y-b)2 > r2

X2 + y2 + 4x – 8y – 5 = 0

(x+2)2 + (y-4)2 – 25 = 0

(x+2)2 + (y-4)2 > r2

(x+2)2 + (y-4)2 > 25

Pusat -> (-2,4)

R = 5

Jika x,y ->3,0 -> (3+2)2 +(0-4)2 > 25 -> 41 > 25 **benar**

1. X2 + y2 -2x+4y - 5= 0

(x-1)2 +(y-(-2))2 -10 = 0

(x-1)2 +(y-(-2))2 =10

P(1,-2)

r =

jadi titik terletak diluar lingkaran



A.

(x-3)2 + (y-4)2 – r2

x2-6x+9+y2-8y+16=r2

x2+y2-6x-8y+25=r2

(x+1)2 + (y+4)2 = r2

x2+2x+1+y2+8y+16+16= r2

x2+y2+2x+8y+17= r2

(x-5)2+(y+2)2= r2

x2-10x+25+y2+4y+4= r2

x2+y2-10x+4y+29= r2

x2+y2-6x-8y+25 = r2

x2+y2+2x+8y+17=r2

-4x+42=0

-4x=-42

x=10,5

2x+8y = -17

-10x+4y=-29

10x+40y = -85

10x+4y =-29

44y=-114

y=-2,5

x2+y2-6x-8y+25 = r2

(10,5)2+(2,5)2-6(10,5)-8(2,5)+25 = r2

10,25+6,25-63-20+25=r2

58,5 = r2

(x-a)2+(y-b)2=r2

(x-10,5)2+(y-2,5)2=58,5

x2-21x+110,25+y2-5y+6,25=58,5

x2+y2-21x-5y+116,5-58,5=0

x2+y2-21x-5y+58=0

B. pers lingkaran : x2 + y2 + Ax + By + C = 0

Melalui A(5,0) maka 5A + C = -25……….(1)

Melalui B(0,5) maka 5B + C = -25………..(2)

Melalui C(-1,0) maka -A + C = -1…………(3)

Dari (1), (2), dan (3) didapat A = -4, B = -4, dan C = -5

Jadi pers lingkarannya x2 + y2 – 4x – 4y – 5 = 0

1. r = 6 ; a. O (0,0) ; b. A (-2, 5); c. B (3, -4)
2. (x – 0)2 + (y – 0) 2 = 62

x2 + y2 =36

1. (x + 2) 2 + (y-5) 2 = 62

x2 + 4x + 4 + y2 - 10y + 29 – 36 = 0

x2 + y2 + 4x – 10y – 7 = 0

1. (x – 3) 2 + (y+4) 2 = 62

X2 – 6x + 9 + y2 + 8y + 16 = 36

X2 + y2 – 6x + 8y + 25 – 36 = 0

X2 + y2 – 6x + 8y – 11 = 0

1. a. Titik(5,3) pada lingkaran

52+32=a2

34 = a2

a= a=-

b. Titik(2,4) di luar lingkaran

22+42>a2

13=a2

- < a <

c. Titik(2,5) di dalam lingkaran

22+52>a2

29=a2

X< - atau x>

1. a. Menyinggung semua sisi :

X1=5 X2=-5 Y1=5 Y2=-5

Sisi = 10 cm = diameter lingkaran maka r = 5 cm dengan pusat (0,0)

Persamaan x2+y2=52 = x2+y2=25

b. Menyinggung semua titik persegi

r = x diagonal bidang

r = x

r =

pusat (0,0)

PL = x2+y2=(2

PL = x2+y2=50

1. P (-1,6) Q (1,4) R (-3,5) terhadap x2 + y2 + 2x – 10y + 22 = 0

X2 + y2 +2x – 10y + 22 = 0

(x2 + 2x) + (y2 – 10y) + 22 = 0

(x2 + 2x + 1) + (y2 – 10y + 25) + 22 = 0 + 1 +25

(x + 1)2 + (y-5)2 + 22 = 26

(x + 1)2 + (y-5)2 = 4

* P(-1,6) terletak di dalam sebab (-1 + 1)2 + (6-5)2 < 4
* Q(1,4) terletak di luar sebab (1 + 1)2 + (4-5)2 > 4
* R(-3,5) terletak pada lingkaran sebab (-3 + 1)2 + (5-5)2 = 4

K (-2,1), L(1,0) , M(5,4) terhadap x2 + y2 – 4x – 6x – 5 = 0

X2 + y2 – 4x – 6x – 5 = 0

(x2 – 4x) + (y2 – 6x) - 5 = 0

(x2 – 4x + 4) + (y2 – 6x + 9) - 5 = 0 + 4 + 9

(x-2)2 + (y-3)2 = 18

* K(-2,1) -> (-2-2)2 + (1 – 3)2 > 18 di luar
* L(1,0) -> (1-2)2 + (0 – 3)2 < 18 di dalam
* M(5,4) -> (5-2)2 + (4 – 3)2 < 18 di dalam

1. x 2 + y 2 – 6x + 4y – 12 = 0 di titik (7, 1)

7x + y + (-3)(x + 7) + 2(y + 1) + (-12) = 0

7x + y – 3x – 21 + 2y + 2 – 12 = 0

4x + 3y -31 = 0

1. (x – 3) 2 + (y + 5) 2 = 80 sejajar dengan y – 2x + 5 = 0

M = = = 2

y – b = m (x – a) ± r

y + 5 = 2 (x – 3) ±

y + 5 = 2x – 6 ±

y + 5 = 2x – 6 ±

y + 5 = 2x – 6 ± 20

y = 2x – 11 ± 20