

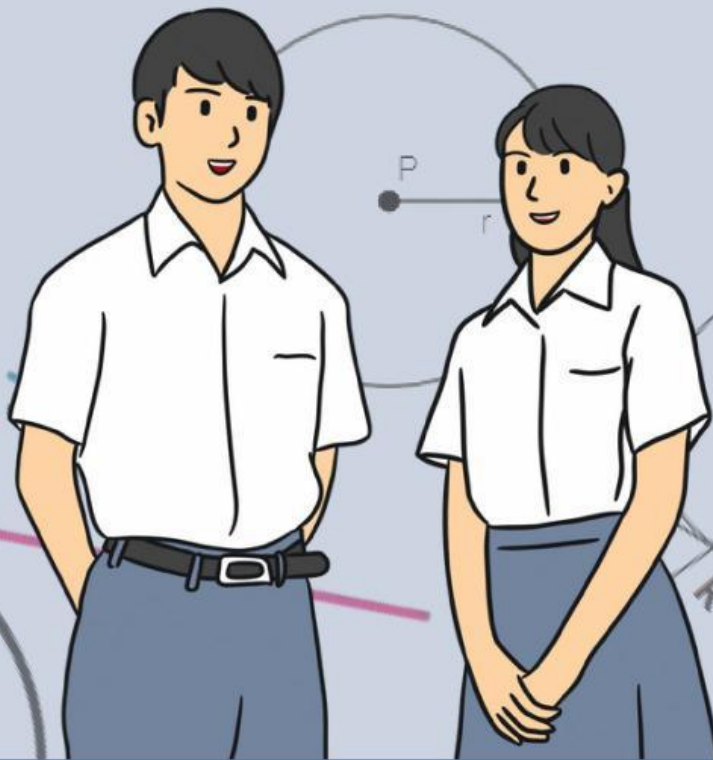


**MERDEKA
BELAJAR**



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

MATEMATIKA



KELAS :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

REFERENSI MATERI & CONTOH SOAL

**MENYELESAIKAN SOAL
MENGUNAKAN GEOGEBRA**



**MATERI PERSAMAAN GARIS
SINGGUNG LINGKARAN**



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

SMA NEGERI 4 DENPASAR

AKTIVITAS 1

Jawablah pertanyaan di bawah dengan melengkapi titik-titik berikut ini!

SOAL PERTAMA

Tentukan persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 = 25$ yang melalui titik $(-3, 4)$!

PENYELESAIAN

Diketahui $x_1 = \dots$, $y_1 = \dots$ dan $r^2 = \dots$

Substitusikan nilai x_1 , y_1 dan r^2 ke persamaan garis singgung menjadi:

$$x_1 \cdot x + y_1 y = r^2$$

$$\Leftrightarrow \dots x + \dots y = \dots$$

Jadi, persamaan garis singgung pada lingkaran $x^2 + y^2 = 25$ yang melalui titik $(-3, 4)$ adalah

SELAMAT MENGERJAKAN!



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

SMA NEGERI 4 DENPASAR

AKTIVITAS 1

SOAL KEDUA

Tentukan persamaan garis singgung lingkaran $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 58$ di titik singgung $P(0,9)$!

PENYELESAIAN

Diketahui $x_1 = \dots$, $y_1 = \dots$ dan $r^2 = \dots$

Persamaan umum lingkaran:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$$(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 58$$

Sehingga $a = \dots$ dan $b = \dots$

Substitusikan nilai x_1 , y_1 dan r^2 ke persamaan garis singgung menjadi:

$$(x_1 - a)(x - a) + (y_1 - b)(y - b) = r^2$$

$$\Leftrightarrow \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots$$

Jadi, persamaan garis singgung pada lingkaran $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 58$ di titik singgung $P(0,9)$ adalah

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

SMA NEGERI 4 DENPASAR

AKTIVITAS 2

Pilihlah jawaban berikut ini yang menurut kalian benar!

SOAL PERTAMA

Suatu lingkaran berpusat di $O(0,0)$ dengan jari-jari $r = 7$. Tentukan persamaan garis singgung dari titik $(7,24)$!

A $7x + 24y = 49$

C $7x^2 + 24y^2 = 49$

E $x^2 + y^2 = 49$

B $x + y = 49$

D $x^2 + y^2 = 7$

SOAL KEDUA

Suatu lingkaran berpusat di $O(0,0)$ dengan jari-jari $r = 3$. Tentukan persamaan garis singgung lingkaran jika gradiennya $m = -1$!

A $y = x \pm (-3)\sqrt{3}$

C $y = -x \pm 3\sqrt{(-1)}$

E $y = -2x \pm 3\sqrt{10}$

B $y = -x \pm 3\sqrt{2}$

D $y = 2x \pm 3\sqrt{10}$

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

SMA NEGERI 4 DENPASAR

AKTIVITAS 2

Pilihlah jawaban berikut ini yang menurut kalian benar!

SOAL KETIGA

Arya sedang berada di salah satu Mall Denpasar dan duduk tepat di belakang Mall yang terdapat pantai di depan pandangannya. Jika Arya duduk di pinggiran lantai bangunan Mall yang berbentuk lingkaran untuk melihat pantai, dengan persamaan lingkaran lantainya $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 10$ dan Arya berada pada titik $(3, 4)$, maka persamaan garis singgung lantai berbentuk lingkaran tersebut adalah?

A $-x - y = 15$

C $x - y = 5$

E $-x + y = 15$

B $x + y = 5$

D $x + y = 15$

SELAMAT MENGERJAKAN!

