PROGRAM TAHUNAN (PROTA)
MATA PELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT LANJUT

SATUAN PENDIDIKAN : SMA/MA …….....
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA TINGKAT LANJUT
KELAS / FASE : XII (DUABELAS) / F
TAHUN PENYUSUNAN : 20 ..... / 20 .....

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA FASE F

Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik.

Fase F Berdasarkan Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Di akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas, serta menyelidiki (secara numerik atau grafis) pengaruh masing- masing parameter (suku bunga, periode pembayaran) dalam model tersebut.
Aljabar	Di akhir fase F, peserta didik dapat menyatakan data dalam bentuk matriks. Mereka dapat menentukan fungsi invers, komposisi fungsi, dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata menggunakan fungsi yang sesuai (linear, kuadrat, eksponensial).
Pengukuran	-
Geometri	Di akhir fase F, peserta didik dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan lokasi posisi pada permukaan Bumi dan jarak antara dua tempat di Bumi).
Analisis Data dan Peluang	Di akhir fase F, peserta didik dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat. Mereka dapat mengidentifikasi dan menjelaskan asosiasi antara dua variabel kategorikal (kualitatif) dan antara dua variabel numerikal (kuantitatif). Mereka dapat memperkirakan model linear terbaik *(best fit)* pada data numerikal (kuantitatif). Mereka dapat membedakan hubungan asosiasi dan sebab-akibat. Peserta didik memahami konsep peluang bersyarat dan kejadian yang saling bebas menggunakan konsep permutasi dan kombinasi
Kalkulus	-

No	TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)	MATERI	Alokasi Waktu
SEMESTER 1			
1	1.1 Menentukan persamaan lingkaran, elips, parabola, dan hiperbola. 1.2 Menentukan elemen-elemen lingkaran seperti pusat dan jari-jari lingkaran. 1.3 Menentukan kedudukan (posisi) garis terhadap lingkaran. 1.4 Menentukan persamaan garis singgung lingkaran. 1.5 Menentukan unsur-unsur elips, parabola, dan hiperbola seperti titik fokus, titik pusat, dan asimtot. 1.6 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran, elips, parabola dan hiperbola. 1.7 Memecahkan masalah kontekstual yang berhubungan dengan garis singgung elips, parabola, dan hiperbola.	GEOMETRI ANALITIK	JP
2	2.1 Menjelaskan konsep limit dan limit fungsi; 2.2 Mengidentifikasi sifat-sifat limit fungsi; 2.3 Menentukan nilai limit fungsi; 2.4 Menentukan nilai limit fungsi di tak hingga; 2.5 Menerapkan konsep dasar limit fungsi dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.	LIMIT	JP
3	3.1 Menjelaskan konsep turunan fungsi; 3.2 Menemukan sifat-sifat turunan fungsi meliputi: formula turunan fungsi aljabar dan trigonometri, turunan hasil jumlah, selisih, kali dan bagi dua fungsi, serta turunan komposisi fungsi; 3.3 Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri menggunakan sifat-sifat turunan; 3.4 Mengidentifikasi konsep kemonotonan fungsi, titik dan nilai stasioner, serta jenis ekstrimnya; 3.5 Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menerapkan konsep kemonotonan fungsi, titik dan nilai stasioner, serta jenis ekstrimnya.	TURUNAN FUNGSI	JP

SEMESTER 2			
1	4.1 Menjelaskan konsep integral; 4.2 Menerapkan konsep integral melalui penyelesaian masalah.	INTEGRAL	JP
2	5.1 Menginterpretasikan parameter distribusi seragam; 5.2 Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan distribusi seragam; 5.3 Menginterpretasikan parameter distribusi binomial; 5.4 Menghitung nilai harapan distribusi binomial; 5.5 Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan distribusi binomial; 5.6 Menginterpretasikan parameter distribusi normal; 5.7 Menghitung nilai harapan distribusi normal; 5.8 Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan distribusi normal.	ANALISIS DATA DAN PELUANG	JP
CADANGAN JAM PELAJARAN			**0 JP**
JUMLAH JAM PELAJARAN			**JP**

Mengetahui,
Kepala Sekolah

(……..)
NIP. .....

…… …… **20 .....**
Guru Mata Pelajaran

(……..)
NIP. .....