**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA SMA/MA 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 statistic.

|  |  |
| --- | --- |
| 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 dan Fungsi | 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 dan antara dua variabel numerikal. Mereka dapat memperkirakan model linear terbaik (best fit) pada data numerikal. 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 | - |

**ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN**

**MATEMATIKA SMA/MA**

**FASE F KELAS XI**

**SEMESTER II**

**BAB III: MATRIKS**

**Tujuan Pembelajaran:**

Setelah proses pembelajaran, peserta didik dapat:

1. menyatakan data dalam bentuk matriks
2. menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual
3. melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian scalar dan perkalian serta trasnpos matriks

**Alur Tujuan Pembelajaran:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elemen:**  Aljabar dan Fungsi | | | |
| **Capaian Pembelajaran:**  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). | | | |
| **Materi** | **Tujuan Pembelajaran** | **Modul Ajar** | **JP** |
| 1. A | Peserta didik dapat menyatakan data dalam bentuk matriks | 3 | 4 |
| 1. B | Peserta didik dapat menjelaskan matriks dan jenis-jenis matriks | 3 | 2 |
| 1. C | Peserta didik dapat menjelaskan matriks transpose dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual | 3 | 6 |
| 1. D | Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada matriks | 3 | 6 |
| 1. E | Peserta didik dapat melakukan operasi perkalian pada matriks | 3 | 6 |
| **TOTAL JAM PELAJARAN (JP)** | | | **24** |

**BAB IV: STATISTIKA REGRESI**

**Tujuan Pembelajaran:**

Setelah proses pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Menggambar diagram pencar kemudian menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik
2. Menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier
3. Menerapkan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier
4. Menghitung koefisien korelasi pearson dan koefisien deterinasi, kemudian meninterpretasikannya dalam analisis regresi linier

**Alur Tujuan Pembelajaran:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elemen:**  Analisis Data dan Peluang | | | |
| **Capaian Pembelajaran:**  Di akhir fase F, **peserta didik dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat. Mereka dapat mengidentifikasi dan menjelaskan asosiasi antara dua variabel kategorikal dan antara dua variabel numerikal. Mereka dapat memperkirakan model linear terbaik (best fit) pada data numerikal.** Mereka dapat membedakan hubungan asosiasi dan sebab-akibat. Peserta didik memahami konsep peluang bersyarat dan kejadian yang saling bebas menggunakan konsep permutasi dan kombinasi. | | | |
| **Materi** | **Tujuan Pembelajaran** | **Modul Ajar** | **JP** |
| 1. A | Peserta didik dapat menggambar diagram pencar kemudian menggunakannnya untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variable numerik | 4 | 6 |
| 1. B | Peserta didik dapat menggambar, menentukan dan mengintrepretasikan persamaan regresi linier | 4 | 6 |
| 1. C | Peserta didik dapat menerapkan interpolasi dan ekstrapolasi berdasarkan persamaan garis regresi linier | 4 | 6 |
| 1. D | Peserta didik dapat menghitung koefisien korelasi pearson dan koefisien determinasi, kemudian menginterpretasikannya dalam analisis regresi linier | 4 | 6 |
| 1. E | Peserta didik dapat menggunakan aplikasi dalam statistika | 4 | 4 |
| **TOTAL JAM PELAJARAN (JP)** | | | **28** |