**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN**

**MATEMATIK TAMBAHAN TINGKATAN 5**

**2023/2024**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MINGGU | STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | CATATAN |
| MINGGU 1  KUMPULAN A  19 Mac – 23 Mac 2024  KUMPULAN B  20 Mac – 24 Mac 2024 | 1.1 Radian | **1.1.1 Membuat perkaitan antara ukuran sudut dalam radian dengan darjah** |  |
| MINGGU 2  KUMPULAN A  26 Mac – 30 Mac 2023  KUMPULAN B  27 Mac – 31 Mac 2023 | **1.2 PanjangLengkokSuatu Bulatan** | **1.2.1 Menentukan**  **(i) panjang lengkok,**  **(ii) jejari, dan**  **(iii) sudut tercangkum di pusat bulatan.**  **1.2.2 Menentukan perimeter tembereng suatu bulatan.**  **1.2.3 Menyelesaikan masalah yang melibatkan panjang lengkok.** |  |
| MINGGU 3  KUMPULAN A  2 April – 6 April 2023  KUMPULAN B  3 April – 7 April 2023 | **1.3 Luas Sektor Suatu Bulatan** | **Murid boleh:**  **1.3.1 Menentukan**  **(i) luas sektor,**  **(ii) jejari, dan**  **(iii) sudut tercangkum di pusat bulatan.**  **1.3.2 Menentukan luas tembereng suatu bulatan.**  **1.3.3 Menyelesaikan masalah yang melibatkan luas sektor.** |  |
| MINGGU 4  KUMPULAN A  9 April – 13 April 2023  KUMPULAN B  10 April – 14 April 2023 | **1.4 AplikasiSukatan Membulat** | **1.4.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan sukatan membulat.** |  |
| MINGGU 5  KUMPULAN A  16 April – 20 April  KUMPULAN B  17 April – 21 April | **2.1 Had dan Hubungannya dengan Pembezaan** | **2.1.1 Menyiasat dan menentukan nilai had suatu fungsi apabila pemboleh ubah menghampiri sifar.**  **2.1.2 Menentukan terbitan pertama suatu fungsi f(x)melalui pembezaan dengan prinsip pertama.** |  |
| KUMPULAN A  23 April – 27 April 2023  KUMPULAN B  24 April – 28 April 2023 | **Cuti Pertengahan Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 6  KUMPULAN A  30 April – 4 Mei 2023  KUMPULAN B  1 Mei – 5 Mei 2023 | **2.2 Pembezaan Peringkat Pertama** | **.2.1 Menerbitkan rumus terbitan pertama secara**  **n**  **induktif bagi fungsi y  ax , a pemalar dan n**  **integer.**  **2.2.2 Menentukan terbitan pertama bagi suatu fungsi algebra.**  **2.2.3 Menentukan terbitan pertama fungsi gubahan.**  **2.2.4 Menentukan terbitan pertama bagi suatu fungsi yang melibatkan hasil darab dan hasil bahagi ungkapan algebra.** |  |
| MINGGU 7  KUMPULAN A  7 Mei – 11 Mei 2023  KUMPULAN B  8 Mei – 12 Mei 2023 | **2.3 Pembezaan Peringkat Kedua** | **2.3.1 Menentukan terbitan kedua bagi fungsi algebra.** |  |
| MINGGU 8  KUMPULAN A  14 Mei – 18 Mei 2023  KUMPULAN B  15 Mei – 19 Mei 2023 | **2.4 Aplikasi Pembezaan** | **2.4.1 Mentafsir kecerunan tangen kepada satu lengkung pada titik-titik yang berlainan.**  **2.4.2 Menentukan persamaan tangen dan normal kepada satu lengkung pada suatu titik.**  **2.4.3 Menyelesaikan masalah yang melibatkan tangen dan normal.**  **2.4.4 Menentukan titik pusingan dan menghuraikan sifat titik pusingan tersebut.** |  |
| MINGGU 9  KUMPULAN A  21 Mei – 25 Mei 2023  KUMPULAN B  22 Mei – 26 Mei 2023 |  | **2.4.5 Menyelesaikan masalah yang melibatkan nilai maksimum dan nilai minimum serta mentafsir penyelesaian tersebut.**  **2.4.6 Mentafsir dan menentukan kadar perubahan bagi kuantiti yang terhubung.**  **2.4.7 Menyelesaikan masalah yang melibatkan kadar perubahan bagi kuantiti yang terhubung dan mentafsir penyelesaian tersebut.**  **2.4.8 Mentafsir dan menentukan perubahan kecil dan penghampiran suatu kuantiti.**  **2.4.9 Menyelesaikan masalah yang melibatkan perubahan kecil dan penghampiran suatu kuantiti.** |  |
| KUMPULAN A  28 Mei – 1 Jun 2023  KUMPULAN B  29 Mei – 2 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 10  KUMPULAN A  4 Jun – 8 Jun 2023  KUMPULAN B  5 Jun – 9 Jun 2023 | **3.1 PengamiranSebagai Songsangan**  **Pembezaan** | **3.1.1 Menjelaskan perkaitan antara pembezaan dan pengamiran.** |  |
| MINGGU 11  KUMPULAN A  11 Jun – 15 Jun 2023  KUMPULAN B  12 Jun – 16 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 12  KUMPULAN A  18 – 22 Jun 2023  KUMPULAN B  19 – 23 Jun 2023 | **3.2 KamiranTakTentu** | **.2.1 Menerbitkan rumus kamiran tak tentu secara induktif.**  **3.2.2 Menentukan kamiran tak tentu bagi fungsi algebra.**  **3.2.3 Menentukan kamiran tak tentu bagi fungsi berbentuk (𝑎𝑥 + 𝑏)𝑛, dengan keadaan a dan b ialah pemalar, n integer dan n  –1.**  **3.2.4 Menentukan persamaan lengkung daripada fungsi kecerunan.** |  |
| MINGGU 13  KUMPULAN A  25 Jun – 29 Jun 2023  KUMPULAN B  26 Jun – 30 Jun 2023 | **3.3 Kamiran Tentu** | **3.3.1 Menentukan nilai kamiran tentu bagi fungsi algebra.**  **3.3.2 Menyiasat dan menerangkan perkaitan antara had bagi hasil tambah luas segi empat tepat dengan luas di bawah suatu lengkung.**  **3.3.3 Menentukan luas suatu rantau.**  **3.3.4 Menyiasat dan menerangkan perkaitan antara had bagi hasil tambah isi padu silinder dengan isi padu janaan daripada kisaran suatu rantau.** |  |
| MINGGU 14  KUMPULAN A  2 Julai – 6 Julai 2023  KUMPULAN B  3 Julai – 7 Julai 2023 |  | **3.3.5 Menentukan isi padu janaan bagi suatu rantau yang dikisarkan pada paksi-x atau paksi-y.** |  |
| MINGGU 15  KUMPULAN A  9 Julai – 13 Julai 2023  KUMPULAN B  10 Julai – 14 Julai 2023 | **3.4 Aplikasi Pengamiran** | **3.4.2 Menyelesaikan masalah yang melibatkan pengamiran.** |  |
| MINGGU 16  KUMPULAN A  16 Julai – 20 Julai 2023  KUMPULAN B  17 Julai – 21 Julai 2023 | **4.1 Pilih Atur** | **4.1.1 Menyiasat dan membuat generalisasi tentang petua pendaraban.**  **4.1.2 Menentukan bilangan pilih atur bagi: (i) n objek yang berbeza.**  **(ii) n objek yang berbeza diambil r objek pada satu masa.**  **(iii) n objek yang melibatkan objek secaman.**  **4.1.3 Menyelesaikanmasalahyangmelibatkanpilih atur dengan syarat tertentu.** |  |
| MINGGU 17  KUMPULAN A  23 Julai – 27 Julai 2023  KUMPULAN B  24 Julai – 28 Julai 2023 | **4.2 Gabungan** | **4.2.1 Membanding beza pilih atur dan gabungan.**  **4.2.2 Menentukan bilangan gabungan r objek dipilih daripada n objek yang berbeza pada satu masa.**  **4.2.3 Menyelesaikan masalah yang melibatkan gabungan dengan syarat tertentu.** |  |
| MINGGU 18  KUMPULAN A  30 Julai – 3 Ogos 2023  KUMPULAN B  31 Julai – 4 Ogos 2023 | **5.1 Pemboleh Ubah Rawak** | **5.1.1 Menjelaskan maksud pemboleh ubah rawak.**  **5.1.2 Membanding dan membeza pemboleh ubah rawak diskret dan pemboleh ubah rawak selanjar.** |  |
| MINGGU 19  KUMPULAN A  6 Ogos – 10 Ogos 2023  KUMPULAN B  7 Ogos – 11 Ogos 2023 |  | **5.1.3 Menerangkan maksud taburan kebarangkalian pemboleh ubah rawak diskret.**  **5.1.4 Membina jadual dan melukis graf taburan kebarangkalian pemboleh ubah rawak diskret.** |  |
| MINGGU 20  KUMPULAN A  13 Ogos – 17 Ogos 2023  KUMPULAN B  14 Ogos – 18 Ogos 2023 | **5.2 Taburan Binomial** | **5.2.1 Menerangkan maksud taburan binomial.**  **5.2.2 Menentukan kebarangkalian suatu peristiwa bagi taburan binomial.**  **5.2.3 Mentafsir maklumat, membina jadual dan melukis graf taburan binomial.** |  |
| MINGGU 21  KUMPULAN A  20 Ogos – 24 Ogos 2023  KUMPULAN B  21 Ogos – 25 Ogos 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A  27 Ogos – 31 Ogos 2023  KUMPULAN B  28 Ogos – 1 Sept 2023 | **Cuti Penggal 2** |  |  |
| MINGGU 22  KUMPULAN A  3 Sept – 7 Sept 2023  KUMPULAN B  4 Sept – 8 Sept 2023 |  | **5.2.4 Menentukan dan menerangkan nilai min, varians dan sisihan piawai bagi suatu taburan binomial.**  **5.2.5 Menyelesaikan masalah yang melibatkan taburan binomial.** |  |
| MINGGU 23  KUMPULAN A  10 Sept – 14 Sept 2023  KUMPULAN B  11 Sept – 15 Sept 2023 | **5.3 Taburan Normal** | **5.3.1 Menyiasat dan menerangkan ciri-ciri graf taburan normal.**  **5.3.2 Menerangkan maksud taburan normal piawai.**  **5.3.3 Menentukan dan mentafsir skor piawai, Z.**  **5.3.4 Menentukan kebarangkalian suatu**  **peristiwa bagi taburan normal.**  **5.3.5 Menyelesaikan masalah yang melibatkan taburan normal.** |  |
| MINGGU 24  KUMPULAN A  17 Sept – 21 Sept 2023  KUMPULAN B  18 Sept – 22 Sept 2023 | **6.1 SudutPositifdanSudut Negatif** | **6.1.1 Mewakilkan sudut positif dan sudut negatif dalam satah Cartes.** |  |
| MINGGU 25  KUMPULAN A  24 Sept – 28 Sept 2023  KUMPULAN B  25 Sept – 29 Sept 2023 | **6.2 NisbahTrigonometri bagi Sebarang Sudut** | **6.2.1 Membuat perkaitan antara sekan, kosekan dan kotangen dengan sinus, kosinus dan tangen bagi sebarang sudut dalam satah Cartes.**  **6.2.2 Menentukan nilai nisbah trigonometri bagi sebarang sudut.** |  |
| MINGGU 26  KUMPULAN A  1 Oktober – 5 Oktober 2023  KUMPULAN B  2 Oktober – 6 Oktober 2023 | **6.3 GrafFungsiSinus, Kosinus dan Tangen** | **Murid boleh:**  **6.3.1 Melukis dan melakar graf fungsi trigonometri:**  **(i) y=asinbx+c (ii) y=akosbx+c (iii) y=atanbx+c**  **dengan a, b dan c ialah pemalar dan b > 0.**  **6.3.2 Menyelesaikan persamaan trigonometri dengan kaedah graf.** |  |
| MINGGU 27  KUMPULAN A  8 Oktober – 12 Oktober 2023  KUMPULAN B  9 Oktober – 13 Oktober 2023 | **6.4 Identiti Asas** | **6.4.1 Menerbitkan identiti asas:**  **(i) sin2𝐴+kos2𝐴=1 (ii) 1+tan2𝐴=sek2𝐴 (iii) 1+kot2𝐴=kosek2𝐴**  **6.4.2 Membuktikan identiti trigonometri menggunakan identiti asas.** |  |
| MINGGU 28  KUMPULAN A  15 Oktober – 19 Oktober 2023  KUMPULAN B  16 Oktober – 20 Oktober 2023 | **6.5 RumusSudutMajmuk dan Rumus Sudut**  **Berganda** | **6.5.1 Membuktikan identiti trigonometri dengan menggunakan rumus sudut majmuk bagi sin (A  B), kos (A  B) dan tan (A  B).**  **6.5.2 Menerbitkan rumus sudut berganda bagi sin 2𝐴, kos 2𝐴 dan tan 2𝐴.**  **6.5.3 Membuktikan identiti trigonometri dengan menggunakan rumus sudut berganda.** |  |
| MINGGU 29  KUMPULAN A  22 Oktober – 26 Oktober 2023  KUMPULAN B  23 Oktober – 27 Oktober 2023 | **6.6 AplikasiFungsi Trigonometri** | **6.6.1 Menyelesaikan persamaan trigonometri.**  **6.6.2 Menyelesaikan masalah yang melibatkan fungsi trigonometri.** |  |
| MINGGU 30  KUMPULAN A  29 Oktober – 2 November 2023  KUMPULAN B  30 Oktober – 3 November 2023 | **7.1 ModelPengaturcaraan Linear** | **7.1.1 Membentuk model matematik bagi suatu situasi berdasarkan kekangan yang diberi dan seterusnya mewakilkan model tersebut secara grafik.** |  |
| MINGGU 31  KUMPULAN A  5 November – 9 November 2023  KUMPULAN B  6 November – 10 November 2023 | **7.2 Aplikasi Pengaturcaraan Linear** | **7.2.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan pengaturcaraan linear secara graf.** |  |
| MINGGU 32  KUMPULAN A  12 November –16 November 2023  KUMPULAN B  13 November –17 November 2023 | **8.1 Sesaran, Halaju dan Pecutan sebagai Fungsi Masa** | **8.1.1 Memerihalkan dan menentukan sesaran seketika, halaju seketika dan pecutan seketika suatu zarah.**  **8.1.2 Menentukan jumlah jarak yang dilalui oleh suatu zarah dalam suatu tempoh masa tertentu.** |  |
| MINGGU 33  KUMPULAN A  19 November – 23 November 2023  KUMPULAN B  20 November – 24 November 2023 | **8.2 Pembezaan dalam Kinematik Gerakan**  **Linear** | **8.2.1 Menghubung kait antara fungsi sesaran, fungsi halaju dan fungsi pecutan.**  **8.2.2 Menentukan dan mentafsir halaju seketika suatu zarah daripada fungsi sesaran.**  **8.2.3 Menentukan dan mentafsir pecutan seketika suatu zarah daripada fungsi halaju dan fungsi sesaran.** |  |
| MINGGU 34  KUMPULAN A  26 November – 30 November 2023  KUMPULAN B  27 November – 1 Disember 2023 | **8.3 Pengamirandalam Kinematik Gerakan Linear** | **8.3.1 Menentukan dan mentafsir halaju seketika suatu zarah daripada fungsi pecutan.**  **8.3.2 Menentukan dan mentafsir sesaran seketika suatu zarah daripada fungsi halaju dan fungsi pecutan.** |  |
| MINGGU 35  KUMPULAN A  3 Disember – 7 Disember 2023  KUMPULAN B  4 Disember – 8 Disember 2023 | **8.4 Aplikasi Kinematik Gerakan Linear** | **8.4.1 Menyelesaikan masalah kinematik gerakan linear yang melibatkan pembezaan dan pengamiran.** |  |
| MINGGU 36  KUMPULAN A  10 Disember – 14 Disember 2023  KUMPULAN B  11 Disember – 15 Disember 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A  17 Disember – 21 Disember 2023  KUMPULAN B  18 Disember – 22 Disember 2023 |  |  | **Cuti Penggal 3** |
| KUMPULAN A  24 Disember – 28 Disember 2023  KUMPULAN B  25 Disember – 29 Disember 2023 |  |  | **Cuti Penggal 3** |
| MINGGU 37  KUMPULAN A  31 Disember –4 Januari 2024  KUMPULAN B  1 Januari –5 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 38  KUMPULAN A  7 Januari – 11 Januari 2024  KUMPULAN B  8 Januari – 12 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 39  KUMPULAN A  14 Januari – 18 Januari 2024  KUMPULAN B  15 Januari – 19 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 40  KUMPULAN A  21 Januari – 25 Januari 2024  KUMPULAN B  22 Januari – 26 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 41  KUMPULAN A  28 Januari – 1 Februari 2024  KUMPULAN B  29 Januari – 2 Februari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 42  KUMPULAN A  4 Februari – 8 Februari 2024  KUMPULAN B  5 Februari – 9 Februari 2024 |  |  |  |