**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN**

**MATEMATIK TAMBAHAN TINGKATAN 5**

**2023/2024**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MINGGU | STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | CATATAN |
| MINGGU 1KUMPULAN A19 Mac – 23 Mac 2024KUMPULAN B20 Mac – 24 Mac 2024 | 1.1 Radian  | **1.1.1 Membuat perkaitan antara ukuran sudut dalam radian dengan darjah** |  |
| MINGGU 2KUMPULAN A26 Mac – 30 Mac 2023KUMPULAN B27 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 3KUMPULAN A2 April – 6 April 2023KUMPULAN B3 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 4KUMPULAN A9 April – 13 April 2023KUMPULAN B10 April – 14 April 2023 | **1.4 AplikasiSukatan Membulat** | **1.4.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan sukatan membulat.** |  |
| MINGGU 5KUMPULAN A16 April – 20 AprilKUMPULAN B17 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 A23 April – 27 April 2023KUMPULAN B24 April – 28 April 2023 | **Cuti Pertengahan Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 6KUMPULAN A30 April – 4 Mei 2023KUMPULAN B1 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 7KUMPULAN A7 Mei – 11 Mei 2023KUMPULAN B8 Mei – 12 Mei 2023 | **2.3 Pembezaan Peringkat Kedua** | **2.3.1 Menentukan terbitan kedua bagi fungsi algebra.** |  |
| MINGGU 8KUMPULAN A14 Mei – 18 Mei 2023KUMPULAN B15 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 9KUMPULAN A21 Mei – 25 Mei 2023KUMPULAN B22 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 A28 Mei – 1 Jun 2023KUMPULAN B29 Mei – 2 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 10KUMPULAN A4 Jun – 8 Jun 2023KUMPULAN B5 Jun – 9 Jun 2023 | **3.1 PengamiranSebagai Songsangan****Pembezaan** | **3.1.1 Menjelaskan perkaitan antara pembezaan dan pengamiran.** |  |
| MINGGU 11KUMPULAN A11 Jun – 15 Jun 2023KUMPULAN B12 Jun – 16 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 12KUMPULAN A18 – 22 Jun 2023KUMPULAN B19 – 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 13KUMPULAN A25 Jun – 29 Jun 2023KUMPULAN B26 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 14KUMPULAN A2 Julai – 6 Julai 2023KUMPULAN B3 Julai – 7 Julai 2023 |  | **3.3.5 Menentukan isi padu janaan bagi suatu rantau yang dikisarkan pada paksi-x atau paksi-y.** |  |
| MINGGU 15KUMPULAN A9 Julai – 13 Julai 2023KUMPULAN B10 Julai – 14 Julai 2023 | **3.4 Aplikasi Pengamiran** | **3.4.2 Menyelesaikan masalah yang melibatkan pengamiran.** |  |
| MINGGU 16KUMPULAN A16 Julai – 20 Julai 2023KUMPULAN B17 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 17KUMPULAN A23 Julai – 27 Julai 2023KUMPULAN B24 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 18KUMPULAN A30 Julai – 3 Ogos 2023KUMPULAN B31 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 19KUMPULAN A6 Ogos – 10 Ogos 2023KUMPULAN B7 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 20KUMPULAN A13 Ogos – 17 Ogos 2023KUMPULAN B14 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 21KUMPULAN A20 Ogos – 24 Ogos 2023KUMPULAN B21 Ogos – 25 Ogos 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A27 Ogos – 31 Ogos 2023KUMPULAN B28 Ogos – 1 Sept 2023 | **Cuti Penggal 2** |  |  |
| MINGGU 22KUMPULAN A3 Sept – 7 Sept 2023KUMPULAN B4 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 23KUMPULAN A10 Sept – 14 Sept 2023KUMPULAN B11 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 24KUMPULAN A17 Sept – 21 Sept 2023KUMPULAN B18 Sept – 22 Sept 2023 | **6.1 SudutPositifdanSudut Negatif** | **6.1.1 Mewakilkan sudut positif dan sudut negatif dalam satah Cartes.** |  |
| MINGGU 25KUMPULAN A24 Sept – 28 Sept 2023KUMPULAN B25 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 26KUMPULAN A1 Oktober – 5 Oktober 2023KUMPULAN B2 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 27KUMPULAN A8 Oktober – 12 Oktober 2023KUMPULAN B9 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 28KUMPULAN A15 Oktober – 19 Oktober 2023KUMPULAN B16 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 29KUMPULAN A22 Oktober – 26 Oktober 2023KUMPULAN B23 Oktober – 27 Oktober 2023 | **6.6 AplikasiFungsi Trigonometri** | **6.6.1 Menyelesaikan persamaan trigonometri.****6.6.2 Menyelesaikan masalah yang melibatkan fungsi trigonometri.** |  |
| MINGGU 30KUMPULAN A29 Oktober – 2 November 2023KUMPULAN B30 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 31KUMPULAN A5 November – 9 November 2023KUMPULAN B6 November – 10 November 2023 | **7.2 Aplikasi Pengaturcaraan Linear** | **7.2.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan pengaturcaraan linear secara graf.** |  |
| MINGGU 32KUMPULAN A12 November –16 November 2023KUMPULAN B13 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 33KUMPULAN A19 November – 23 November 2023KUMPULAN B20 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 34KUMPULAN A26 November – 30 November 2023KUMPULAN B27 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 35KUMPULAN A3 Disember – 7 Disember 2023KUMPULAN B4 Disember – 8 Disember 2023 | **8.4 Aplikasi Kinematik Gerakan Linear** | **8.4.1 Menyelesaikan masalah kinematik gerakan linear yang melibatkan pembezaan dan pengamiran.** |  |
| MINGGU 36KUMPULAN A10 Disember – 14 Disember 2023KUMPULAN B11 Disember – 15 Disember 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A17 Disember – 21 Disember 2023KUMPULAN B18 Disember – 22 Disember 2023 |  |  | **Cuti Penggal 3** |
| KUMPULAN A24 Disember – 28 Disember 2023KUMPULAN B25 Disember – 29 Disember 2023 |  |  | **Cuti Penggal 3** |
| MINGGU 37KUMPULAN A31 Disember –4 Januari 2024KUMPULAN B1 Januari –5 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 38KUMPULAN A7 Januari – 11 Januari 2024KUMPULAN B8 Januari – 12 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 39KUMPULAN A14 Januari – 18 Januari 2024KUMPULAN B15 Januari – 19 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 40KUMPULAN A21 Januari – 25 Januari 2024KUMPULAN B22 Januari – 26 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 41KUMPULAN A28 Januari – 1 Februari 2024KUMPULAN B29 Januari – 2 Februari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 42KUMPULAN A4 Februari – 8 Februari 2024KUMPULAN B5 Februari – 9 Februari 2024 |  |  |  |