NAMA : ………………………………………. TINGKATAN : …………….

SULIT

ASK

Mei

2017

2 Jam



ST. JOHN’S INSTITUTION

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN**

**TINGKATAN 1**

**ASAS SAINS KOMPUTER**

Dua Jam

2 jam

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Kertas soalan ini mengandungi* ***Bahagian A dan Bahagian B.***

2. *Jawab* ***semua soalan****.*

3. *Jawapan anda hendaklah* ***ditulis dalam ruang*** *yang disediakan.*

*5. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan kepada guru pada akhir peperiksaan.*

Kertas soalan ini mengandungi 9 halaman bercetak termasuk muka depan

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Disediakan oleh ; Disemak oleh; Disahkan oleh;

................................. .................................. ........................................

(PN. WONG SIEW FONG) (PN. HALIZA BT ABU HASSAN) (PN. HALIZA BT ABU HASSAN)

**Bahagian A [20 Markah]**

1. Lengkapkan proses pemikiran komputasional berikut: **[2M]**
2. Rafael ingin membuat sandwic bersama-sama rakan-rakan sekelasnya.



Dengan menggunakan **teknik leraian**, pecahkan masalah ini kepada tiga masalah kecil dalam membuat sandwic. **[3M]**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Tandakan (√) bagi aspek penting dan (x) bagi aspek tidak penting dalam membuat kek. **[3M]**

|  |  |
| --- | --- |
| Tempoh kek dibakar dalam ketuhar |  |
| Bentuk bekas adunan kek yang dibakar |  |
| Sukatan bahan-bahan membuat kek |  |

1. Lengkapkan maksud pemikiran komputasional berikut : **[3M]**

pemikiran

komputer

menyelesaikan

Pemikiran komputasional ialah satu proses \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bagi tujuan \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sesuatu masalah oleh manusia sendiri berbantukan mesin atau kedua-duanya sekali dengan menggunakan konsep asas sains \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

1. Namakan **empa**t jenis teknik yang terdapat dalam pemikiran komputasional berdasarkan penerangan yang diberikan. **[4M]**

|  |  |
| --- | --- |
| Teknik dalam Pemikiran Komputasional | Penerangan |
|  | Mengutamakan perkara-perkara penting dalam sesuatu masalah dan meninggalkan perkara-perkara yang kurang penting. |
|  | Pemecahan suatu masalah atau sistem yang kompleks kepada bahagian-bahagian kecil bagi memudahkan pemahaman dan penyelesaian. |
|  | Membina model berdasarkan corak-corak yang telah dikenalpasti daripada beberapa masalah yang telah dikenalpasti daripada beberapa masalah serupa. |
|  | Persamaan-persamaan yang terdapat beberapa masalah atau dalam masalah yang sama. |

1. Menggunakan teknik pengecaman corak, berdasarkan corak dalam susunan nombor-nombor berikut, nyatakan nilai yang sesuai untuk X dan Y. **[5M]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Susunan Nombor | Corak | Jawapan |
| i) | 1, 7, 4, 10,7, 13, 10, X, 13, Y | Tambah 6, kemudian tolak 2 | X= **16**  Y= |
| ii) | 11, 16, 15, 20, 19, 24, X, Y | Tambah 5, kemudian tolak 1 | X=  Y= |
| iii) | 100, 90, 91, 81, X, 72, Y | Tolak 10, kemudian tambah 1 | X=  Y= |

**Bahagian B [60 Markah]**

1. Gariskan jawapan yang betul mengenai nombor perduaan dan nombor perpuluhan. **[2M]**
2. Sistem perpuluhan menggunakan digit-digit 0,1,2,3,4,5,6,7,8 dan 9 untuk mewakili sebarang nombor juga dikenali sebagai **(Sistem Asas 0 / Sistem Asas 10)**
3. Komputer menggunakan sistem binari atau dikenali sebagai **(Sistem Asas 2 / Sistem 2)** untuk menyimpan data.
4. Apakah nilai yang paling sesuai untuk nilai **X** dan nilai **Y** dalam

susunan nombor di bawah : **[2M]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **27** | **26** | **25** | **24** | **23** | **22** | **21** | **20** |
| **y** | **64** | **32** | **16** | **x** | **4** | **2** | **1** |

Nilai **x** : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nilai **y** : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Lengkapkan urutan nombor perduaan berikut : **[3M]**
2. Padankan nombor perduaan berikut kepada nombor perpuluhan yang betul. **[3M]**

|  |
| --- |
| **NOMBOR PERPULUHAN** |
| 7 |
| 29 |
| 78 |

|  |
| --- |
| **NOMBOR**  **PERDUAAN** |
| 1001110 |
| 111 |
| 11101 |

1. Apakah nilai nombor perpuluhan yang dipaparkan apabila tempat nombor perduaan yang dimasukkan adalah seperti yang diwakili mentol-mentol di bawah? **[4M]**

**Mentol menyala = 1 Mentol tidak menyala = 0**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai tempat nombor perduaan** | | | | | | **Nilai nombor perpuluhan** |
| **32** | **16** | **8** | **4** | **2** | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. Dengan menggunakan kaedah jadual, tukar nombor asas dua kepada nombor asas sepuluh. **[4M]**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **101002** | 1. **1101112** |
| 1. **001112** | 1. **101110102** |

1. Dengan menggunakan kaedah bahagi dengan 2 dan gunakan bakinya, tukarkan nombor asas sepuluh yang berikut kepada nombor asas dua. **[2M]**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **15210** | 1. **3410** |

1. Lengkapkan jadual berikut tentang tatacara operasi tambah dan operasi tolak bagi dua nombor perduaan. **[3M]**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***TATACARA*** | **OPERASI TAMBAH** | **HASIL TAMBAH** | **OPERASI TOLAK** | **HASIL TOLAK** |
| ***1*** | 0 + 0 | 0 | 0 – 0 | 0 |
| ***2*** | 0 + 1 | 1 | 1 – 0 | 1 |
| ***3*** | 1 + 0 | 1 | 1 – 1 | 0 |
| ***4*** | 1 + 1 |  | 10 – 1 |  |
| ***5*** | 10 + 1 |  |

1. Hitung hasil tambah bagi nombor perduaan berikut: **[4M]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 1010 dan 111  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 0 | 1 | 0 | | + |  | 1 | 1 | 1 | |  |  |  |  |  | | 1. 10110 dan 100  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | | + |  |  | 1 | 0 | 0 | |  |  |  |  |  |  | |
| 1. 10010101 dan 10101010  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | | + | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 1. 111 dan 101  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 1 | 1 | | + | 1 | 0 | 1 | |  |  |  |  | |

1. Hitung hasil tolak bagi nombor perduaan berikut: **[3M]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 1101 dan 1001  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 1 | 0 | 1 | | - | 1 | 0 | 0 | 1 | |  |  |  |  |  | | 1. 101 dan 11  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 0 | 1 | | - |  | 1 | 1 | |  |  |  |  | |
| 1. 11010101 dan 10101010  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |

**-KERTAS SOALAN TAMAT-**