

PENTAKSIRAN PERTENGAHAN TAHUN 2021 (TINGKATAN 4)
MATEMATIK KERTAS 2
TARIKH : 13 JULAI 2021 (SELASA)

Arahan : Sila jawab semua soalan pada ruangan yang disediakan. Selamat menjawab.

1.

_ 1 _ _ _ 0

Diberi kod sebuah peti besi rahsia ialah lebih besar daripada 2001_3 tetapi lebih kecil daripada 321_4 dan kod itu juga ditulis dalam asas dua. Nyatakan kod tersebut.

Jawapan :

Tukarkan 2001_3 dan 321_4 dalam asas sepuluh :

$$2001_3 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$$

$$321_4 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$$

Maka, kod peti rahsia ialah $\underline{\hspace{2cm}}_{10}$

Ditukarkan kepada asas dua ialah $\underline{\hspace{2cm}}_2$

2. Dalam suatu ujian Matematik, guru telah memberi markah kepada Ali, Sarah dan Zuria masing-masing sebanyak 73_8 , 101_7 dan 1011101_2 . Hitung markah ketiga-tiga mereka dalam asas sepuluh dan susun markah mereka dari markah terendah kepada markah tertinggi.

Jawapan:

Tukarkan markah setiap murid kepada asas sepuluh :

$$\text{Ali} = 73_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$$

$$\text{Sarah} = 101_7 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$$

$$\text{Zuria} = 1011101_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$$

Susunan markah terendah kepada tertinggi **[Format : nama(nombor₁₀)]**

$\underline{\hspace{2cm}}$ ($\hspace{1cm}$ ₁₀), $\underline{\hspace{2cm}}$ ($\hspace{1cm}$ ₁₀), $\underline{\hspace{2cm}}$ ($\hspace{1cm}$ ₁₀),

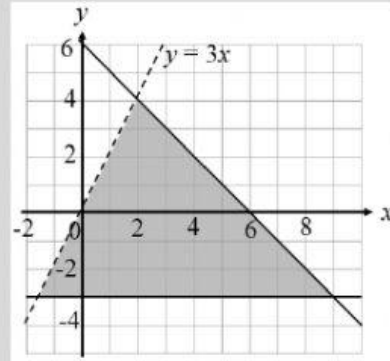
3. Tulis semua ketaksamaan linear yang mentakrifkan rantau berlorek dalam rajah berikut.

Contoh:

- ①: Kenalpasti semua persamaan bagi garis lurus yang terlibat.
 ②: Kenalpasti sama ada lorekkan yang dilukis berada di atas, bawah, kiri atau kanan garis lurus tersebut.
 ③: Kenalpasti jenis garisan, garisan penuh atau putus-putus.

Format penulisan jawapan :

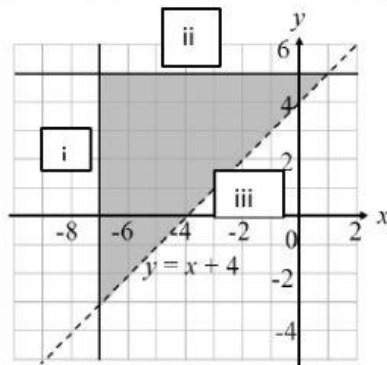
< - <
 > - >
 ≤ - ≤=
 ≥ - ≥=



Jawapan:

- i. $y < 3x$
 ii. $x + y \leq 6$
 iii. $y \geq -3$

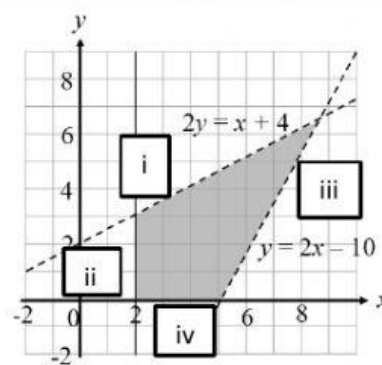
1.



Jawapan:

- i.
 ii.
 iii.

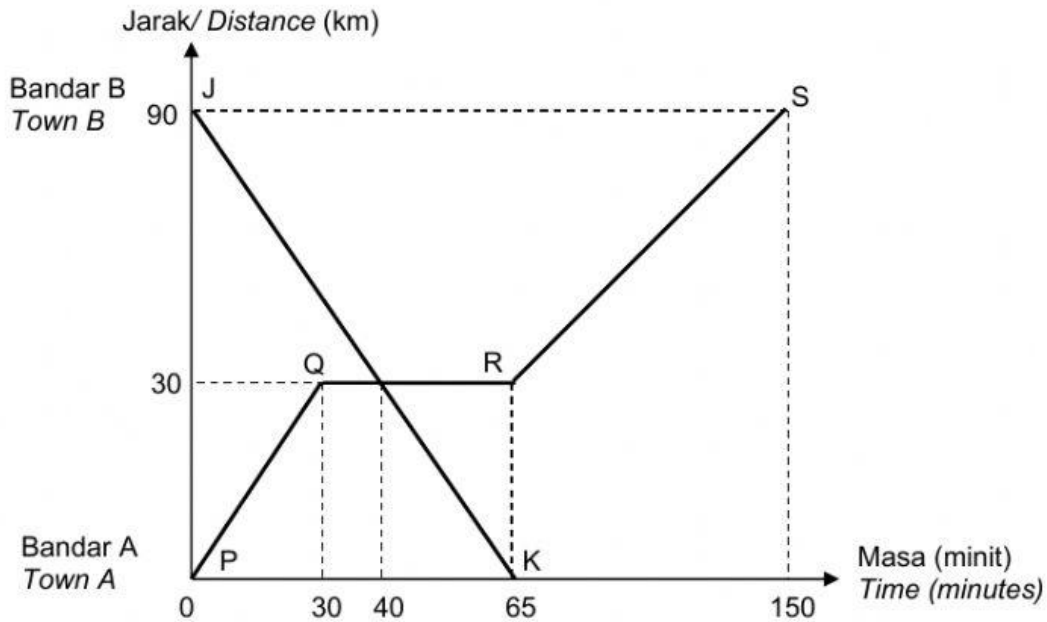
2.



Jawapan:

- i.
 ii.
 iii.
 iv.

4. Rajah 4 menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan sebuah bas dan sebuah teksi.



Rajah 10 / Diagram 10

Graf PQRS mewakili perjalanan bas itu dari bandar A ke bandar B. Graf JK mewakili perjalanan teksi itu dari bandar B ke bandar A. Bas itu bertolak dari bandar A dan teksi itu pula bertolak dari bandar B pada waktu yang sama dan melalui jalan yang sama.

- (a) Nyatakan tempoh masa, dalam minit, bas itu berhenti.
- (b) (i) Jika perjalanan itu bermula jam 9.00 pagi, pukul berapakah kedua-dua kenderaan itu bertemu?
- (ii) Cari jarak, dalam km, dari bandar B bila kedua-dua kenderaan itu bertemu.
- (c) Hitung purata laju, dalam km j^{-1} , bas itu bagi keseluruhan perjalanan.

5.

Diberi set data 8, 8, 9, 10, 12, 14, 15

- (a) Hitung min dan sisihan piawai bagi set data di atas.

Jawapan :

Min : **Sisihan piawai :**

- (b) Setiap cerapan bagi set data di atas didarab dengan 2. Hitung min dan sisihan piawai yang baharu.

Jawapan:

Min : **Sisihan piawai :**

- (c) Nyatakan kesan perubahan data tersebut.

Jawapan: _____

6.

Diberi set data 20, 21, 23, 25, 26

- (a) Hitung min dan sisihan piawai bagi set data di atas.

Jawapan :

Min : **Sisihan piawai :**

- (b) Suatu cerapan lain dengan nilai 23 dimasukkan ke dalam set data di atas. Hitung min dan sisihan piawai yang baharu.

Jawapan:

Min : **Sisihan piawai :**

- (c) Nyatakan kesan perubahan data tersebut.

Jawapan: _____

6. Sebiji kerongsang dipilih secara rawak dengan pemulangan daripada sebuah bekas yang mempunyai lima kerongsang merah, tiga kerongsang biru dan satu kerongsang hijau. Kemudian, sebiji dadu adil dilambung dan nombor yang diperolehi dicatat.
- (a) Sekiranya uji kaji ini dijalankan sebanyak 450 kali, berapa kalikah faktor bagi 5 diperolehi daripada lambungan dadu?
- (b) Hitung kebarangkalian mendapat kerongsang selain daripada warna biru.

Jawapan :

Peristiwa bergabung tidak bersandar.

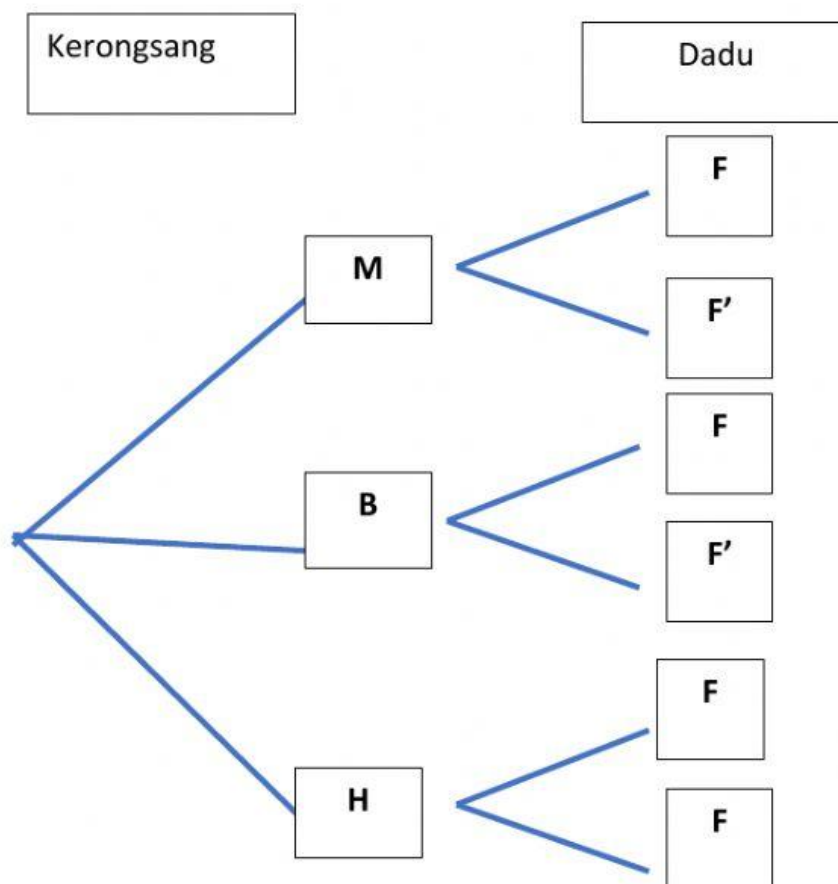
M = Peristiwa mendapat kerongsang berwarna merah.

B = Peristiwa mendapat kerongsang berwarna biru.

H = Peristiwa mendapat kerongsang berwarna hijau.

F = Peristiwa mendapat faktor bagi 5 = {1, 5}

F' = Peristiwa mendapat bukan faktor bagi 5.



Jawapan :

a) P(Mendapat factor bagi 5 daripada lambungan dadu)

Jadi, bilangan mendapat factor 5 daripada lambungan dadu
= n(Mendapat factor bagi 5 daripada lambungan dadu)
=

b) P(Mendapat kerongsang selain daripada warna biru)

=

SOALAN TAMAT

