

Nama:

Kelas:.....



SMK BATU KIKIR (MODEL KHAS) PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2014

MATEMATIK TINGKATAN 2 (2 Jam)

ARAHAN:

1. Buka kertas soalan ini apabila diberitahu.
2. Tulis **nama** dan **tingkat** anda pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan dalam kertas soalan ini.
4. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Nama Pemeriksa:		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	10	
2	10	
3	10	
4	10	
5	10	
6	10	
7	10	
8	10	
9	10	
10	10	
Jumlah		

Disediakan oleh,

(SITI NOORRUL AIN BINTI
IDRUS)
Guru Matematik
SMK Batu Kikir (Model
Khas)

Disemak oleh,

(SHARIPAH BINTI PAAN)
Ketua Panitia Matematik
SMK Batu Kikir (Model
Khas)

Disahkan oleh,

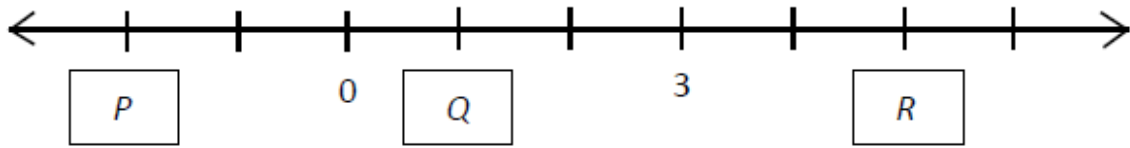
(ANITA BINTI SHAARI)

Kertas soalan ini mengandungi 13 halaman bercetak

Jawab semua soalan.

SOALAN 1

(a) Rajah di bawah menunjukkan satu garis nombor.



Tentukan nilai P, Q dan R.

Jawapan:

P = , Q = , R

=

(3
markah)

(b)(i) Hitung nilai :

$$12 + 6 \left(-3.5 \div \frac{5}{6} \right)$$

Jawapan:

(ii) Pak Hassan menjual sebanyak 1470 tin minuman di kedainya sepanjang bulan

lepas. Bilangan minuman Soya adalah dua kali ganda minuman Oren. Manakala

minuman Laici adalah dua kali ganda minuman Soya.

Berapakah bilangan tin bagi setiap jenis minuman yang dijual?

Jawapan :

Soya :

Oren :

Laici :

(4
markah)

(c) $2.576 + 4.892 = \square + 2.388 - 1.78$

Cari nilai bagi \square dan permudahkan kepada dua tempat perpuluhan.

markah)

(3

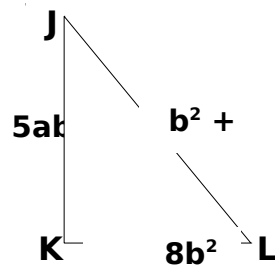
3 (a) Tentukan pekali bagi ab , a dan b dalam sebutan di bawah.

Sebutan Aljabar	ab	a	b
6.8 ab			

(3

markah)

(b) Rajah di bawah menunjukkan sebuah segitiga bersudut tegak JKL



- (i) Tulis satu ungkapan termudah untuk mencari perimeter bagi rajah di atas.
- (ii) Tulis satu ungkapan termudah untuk mencari luas bagi rajah di atas.

Jawapan:

(4

markah)

(i)

(ii)

(c) Permudahkan

$$\frac{1}{3}(9x^2 + 3y) - 3(x^2 - 2y)$$

(3markah)

Jawapan:

SOALAN 4

4 (a) Padankan nilai x yang betul bagi setiap persamaan berikut.

Persamaan		Nilai x
i)	$3x = 15$	-10
ii)	$X + 5 = 7$	5
iii)	$\frac{x}{5} = -2$	2

(3

markah)

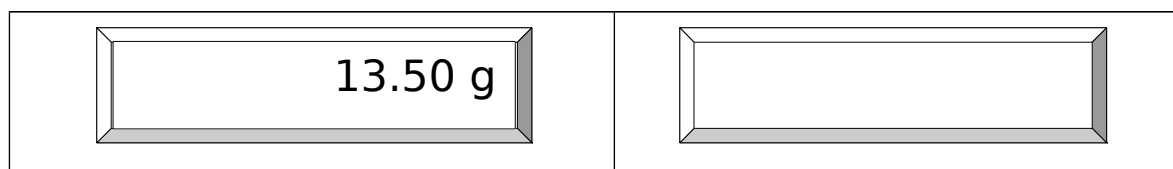
(b) Bilangan biskut yang dimiliki oleh Akmal, Faiz dan Saif masing-masing ialah $(a + 50)$ keping, 130 keping dan $5a$ keping. Jika purata bilangan biskut mereka ialah $3a$ keping, cari bilangan biskut Akmal.

(4

markah)

Jawapan:

(c) Rajah 4(a) menunjukkan bacaan pada penimbang apabila sebuah kotak kosong diletakkan di atasnya. Manakala Rajah 4(b) menunjukkan bacaan pada penimbang apabila 3 biji bola yang sama saiz diletakkan di dalam kotak tadi dan ditimbang menggunakan penimbang yang sama.



Rajah 4 (a)

Rajah 4(b)

- (i) Tulis persamaan linear bagi situasi di atas.
- (ii) Hitung jisim 7 biji bola yang sama saiz dengan bola di dalam bakul tersebut.

(3markah)

Jawapan:

(i)

(ii) Jisim 7 biji bola :g

SOALAN 5

5 (a) Bulatkan 3 nisbah yang setara dengan nisbah di bawah

5:7

(3markah)

(b) (i) menulis wasiat orang anaknya, Syazana dan

15 : 17	10 : 14	20 :
		22
15 : 21	20: 35	30 :
		42

Dato' Salim harta untuk 3 Nabila,

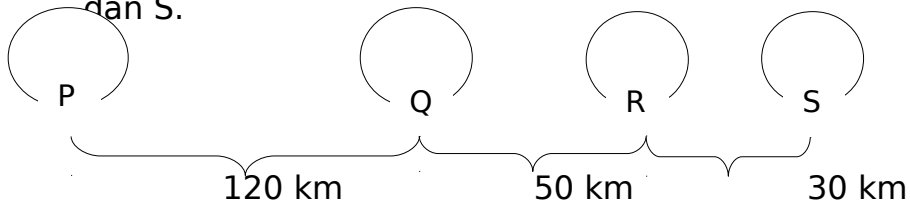
Izzati. Nabila sebagai anak sulung mendapat 3 bahagian lebih daripada Syazana. Izzati pula mendapat 1 bahagian kurang daripada Syazana. Jika Syazana mendapat 5 bahagian, tulis nisbah bahagian harta Nabila kepada Syazana kepada Izzati seperti yang telah diwasiatkan oleh Dato' Salim.

Jawapan : Nisbah Nabila : Syazana : Izzati
= : :

(b) (ii) Dengan mengambil kira wasiat harta yang telah dibuat oleh Dato' Salim, hitung jumlah nilai harta yang akan diwarisi oleh Syazana dan Izzati jika nilai harta yang Nabila dapati ialah sebanyak RM 2,248,400.

Jawapan: (4markah)

(c) Rajah di bawah menunjukkan jarak antara 4 buah bandar P, Q, R dan S.



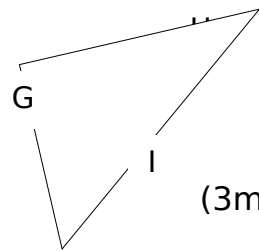
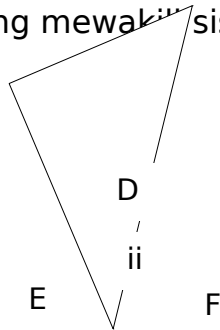
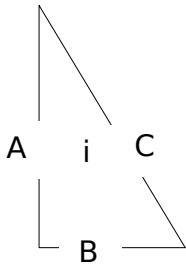
Cari nisbah PS : PR : QS.

Jawapan :

(3 markah)

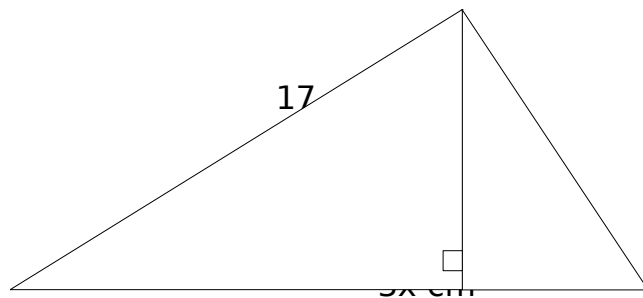
SOALAN 6

6 (a) Bulatkan huruf yang mewakili sisi hipotenus bagi setiap segitiga di bawah.



(3markah)

(b)



10 cm

$2x$ cm

Cari nilai x pada rajah di atas.

(4markah)

Jawapan:

(c) Tentukan sama ada segitiga dengan panjang sisi berikut ialah segi tiga bersudut tegak, segi tiga bersudut tirus atau segi tiga bersudut cakah.

- (i) 2 cm, 3 cm, 4 cm
- (ii) 9 cm, 12 cm, 15 cm
- (iii) 15 cm, 17 cm, 20 cm

(3)

markah)

Jawapan: (i)

(ii).....

(iii).....

SOALAN 7

7 (a) Beri 3 sudut yang boleh dibina dengan hanya menggunakan pembaris dan jangka lukis sahaja.

Jawapan:,

dan

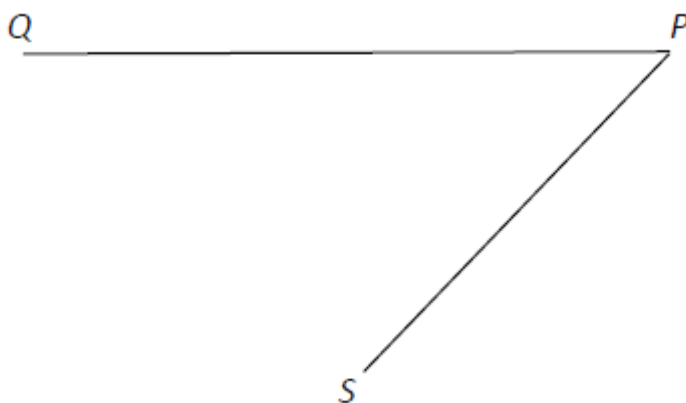
(3)

markah)

(b) Rajah di bawah menunjukkan sebahagian daripada sebuah sisi empat PQRS.

(i) Dengan menggunakan jangka lukis dan pembaris, lengkapkan rajah di bawah supaya menjadi sebuah sisi empat yang lengkap dengan sudut $\text{PQR} = 105^\circ$ dan $\text{RS} = \text{SP}$

Jawapan :



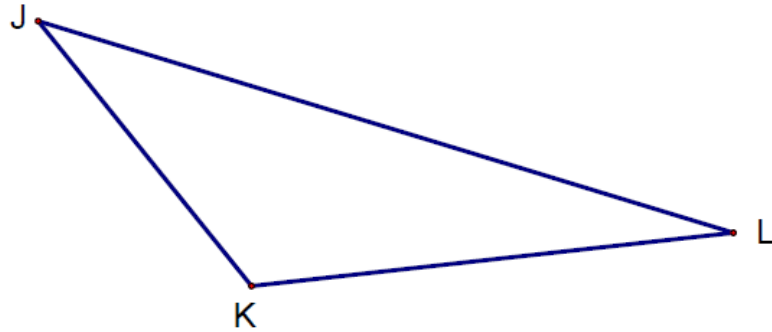
(ii) Dengan menggunakan protractor, ukur sudut QRS.

Jawapan :

(4markah)

- (c) Dengan hanya menggunakan jangka lukis dan pembaris, bina garis KH yang membahagi dua sama sudut JKL. Titik H berada di atas garis JL.

Seterusnya, ukur panjang KH.



Jawapan : Panjang KH = cm
(3 markah)

SOALAN 8

8 (a) Bulatkan jawapan yang betul bagi jarak antara setiap pasangan titik yang berikut:

(i)

4 unit	6 unit
--------	--------

 A (0, 6) dan B (0, 2) =

(ii)

4 unit	6 unit
--------	--------

 C (2, 7) dan D (8, 7) =

(iii)

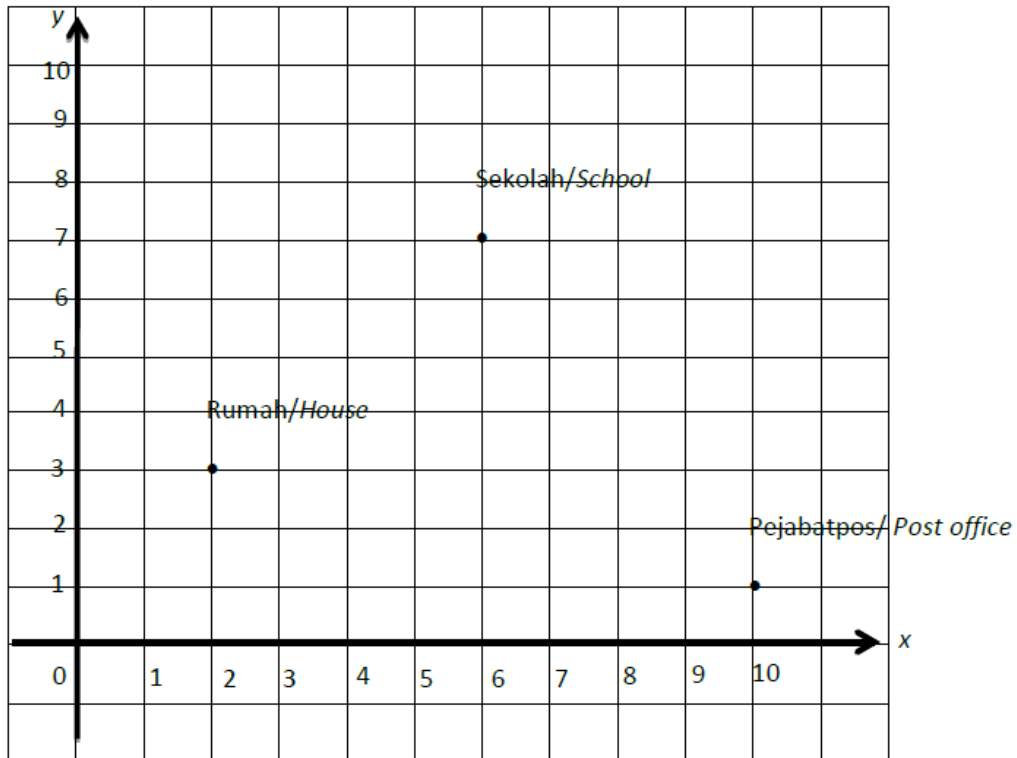
2 unit	7 unit
--------	--------

 E (-4, -2) dan F (3, -2) =

markah)

(3

(b) Carta Cartesan di bawah menunjukkan perjalanan Muzaffar pada suatu hari.



Muzaffar berjalan dari sekolah ke rumahnya. Kemudian ke pejabat pos untuk mengirim surat kepada abangnya.

Dengan mengambil kira nisbah **1 unit kotak: jarak sebenar = 1 : 500 m**, hitung jumlah jarak dalam km, yang dilalui oleh Muzaffar pada hari itu.

Jawapan:
markah)

(4

- (c) Diberi M ialah titik tengah bagi garis lurus PQ. Manakala Q ialah titik tengah bagi garis lurus KL. Koordinat titik K ialah $(-8, 26)$, Koordinat titik L ialah $(2, -2)$ dan koordinat titik M ialah $(2, 9)$. Cari koordinat titik P.

Jawapan:

(3markah)

SOALAN 9

9 (a) Pilih situasi yang sesuai dengan lokus yang terbentuk di bawah.

A	Seorang murid berjalan dengan jarak 3 m dari dinding sepanjang koridor bangunan.
B	Ali berlari mengelilingi menara jam dengan jaraknya dari menara tersebut sentiasa 3m.
C	Noni berjalan dalam keadaan sentiasa 3m dari titik A dan titik B.

Jawapan:

No	Lokus yang terbentuk	Situasi
1	Sebuah bulatan dengan jejari 3m	
2	Sebuah pembahagi dua sama seranjang	
3	Sebuah garis selari dengan jarak 3m	

(3
markah)

(b) Rajah di ruangan jawapan menunjukkan 4 buah segiempat sama, AEOF, EDHO, FOGB dan OHCG.

Pada rajah di ruangan jawapan, lukis:

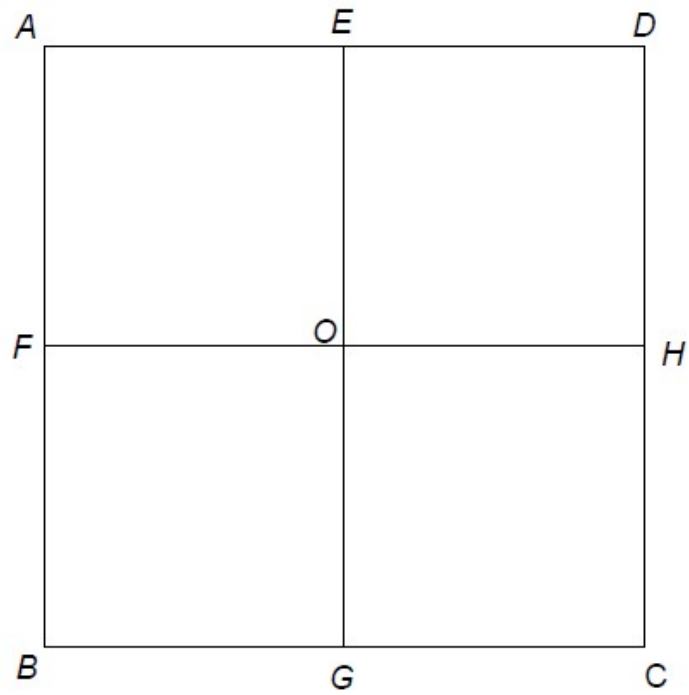
(i) Lokus P dengan keadaan $OG = OP$

(ii) Lokus Q dengan keadaan jaraknya dari titik B dan D adalah sama.

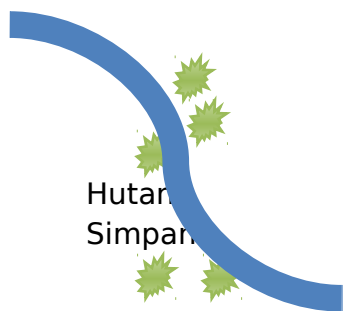
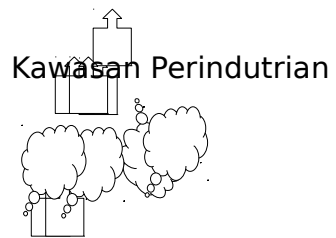
(iii) Seterusnya, tandakan simbol \otimes pada semua titik persilangan bagi lokus P dan Q.

(4
markah)

Jawapan:



- (c) Rajah di bawah menunjukkan peta Bandar Anggerik. A, B, C, D dan E adalah kawasan perumahan yang sedang dalam proses pembinaan.



Sakinah ingin membeli sebuah rumah idaman yang memenuhi syarat - syarat di bawah:

- a) Jarak antara rumah dengan pusat bandar mestilah kurang daripada 10km untuk memudahkannya.
- b) Jarak antara rumah dengan jalan besar mestilah lebih daripada 2 km supaya tidak terganggu dengan bunyi bising.
- c) Rumahnya mesti jauh dari kilang supaya kurang pencemaran
- d) Terdapat masjid yang berdekatan untuk menghadiri kelas agama.

Jawapan: (3 markah)

Berdasarkan syarat-syarat tersebut,

- (i) Nyatakan kawasan perumahan yang paling sesuai diduduki oleh Sakinah

Kawasan

- (ii) Terangkan mengapa anda memilih jawapan di atas.

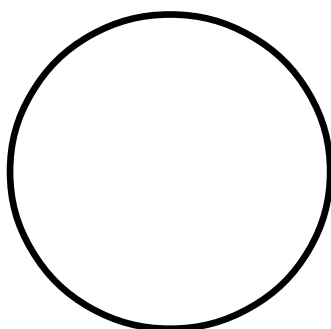
.....
.....
.....
.....
.....

SOALAN 10

10 (a) Namakan bahagian - bahagian bulatan dalam rajah di bawah dengan menggunakan nama - nama bahagian bulatan yang telah disediakan.

Lengkok Minor	Lengkok Major	Perentas	Tembereng Major	Pusat
---------------	---------------	----------	-----------------	-------

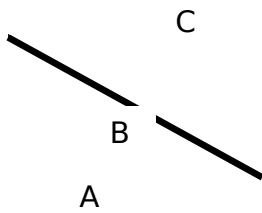
(3markah)



Jawapan :

Contoh: A :

lengkuk minor

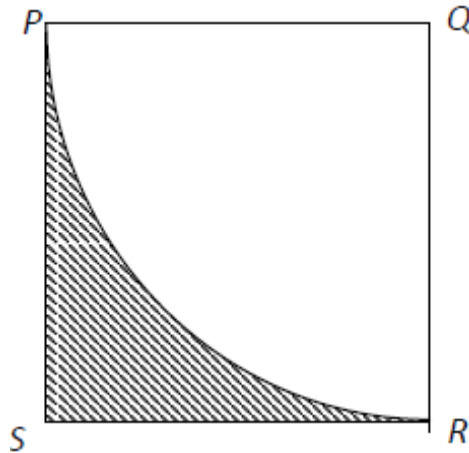


B :

C :

D:.....

(b) Rajah di bawah menunjukkan sebuah segiempat sama **PQRS** dan sebuah sukuan bulatan **PQR** yang berjajari 7 cm dan berpusat di **Q**.



Hitung luas kawasan berlorek.

(4markah)

Jawapan:

(c) Jika jejari bagi roda pada kereta sorong ialah 35 cm, cari bilangan putaran yang dihasilkan oleh roda dalam perjalanan sepanjang 52.8m.



Jawapan:

52.8 m

(3markah)

SKEMA JAWAPAN PAT MATEMATIK TINGKATAN 2 (2014)

No. Soalan

Jawapan

Markah

Catatan

1 (a)

$$P = -2, Q = 1, R = 5$$

1(b)

(i) -13.2

(ii) Soya: 420, Oren: 210, Laici: 840

1(c)

$$7.468 - 0.608 // 2.576 + 4.892 - 2.388 + 1.78$$

6.86

6.9

2(a)

$(-5)^2$	7^3	$\frac{-2}{7}i^3$			
25	-25	49	343	$\frac{-4}{49}$	$\frac{-8}{343}$
$\sqrt{\quad}$			$\sqrt{\quad}$		$\sqrt{\quad}$

2(b)

$$\begin{aligned} & \left(\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{\frac{16}{9}} \right)^2 \\ &= \left(\sqrt[3]{9} + \sqrt[3]{\frac{16}{9}} \right)^2 \\ &= \left(\sqrt[3]{\frac{62}{12}} + \frac{16}{12} \right)^2 \\ &= \boxed{\quad} \end{aligned}$$

(b)
(c)

1.