UJIAN BULANAN MATEMATIK TAMBAHAN

(2 Jam)

NAMA:

KELAS:

Kertas ujian ini mengandungi tiga bahagian iaitu Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C. Bahagian A mengandungi 15 soalan objektif, Bahagian B mengandungi 3 soalan subjektif dan Bahagian C mengandungi 2 soalan esei. Jawap semua soalan.

Bahagian A

1. Titik P merupakan titik pembahagi dalam tembereng garis lurus CD dengan nisbah CP: PD ialah 2:3. Diberi koordinat titik C ialah (-3,2) manakala titik D ialah (7,17). Nyatakan koordinat titik P
   A. (1,8)
   B. (3,11)
   C. (8,1)
   D. (11,3)
2. Antara pasangan garis lurus berikut, yang manakah bukan dua garis lurus yang selari?
   A. $6y = -3x + 2\,;\, 2y + x = 7$
   B. $y = 3x + 4\,;\, 3x + y = 2$
   C. $y - 5x = 8\,;\, 2y = 10x - 3$
   D. $3y = x - 8\,;\, y = \frac{1}{3}x + 4$
3. Dua garis lurus ada berserenjang apabila …
   A. $m_1 = -1$
   B. $m_2 = -1$
   C. $m_1m_2 = -1$
   D. $m_1 = m_2$
4. Poligon ABC merupakan sebuah segi tiga dengan koordinat setiap bucu ialah (3,1), (7,6) dan (4,8). Nyatakan luas poligon ABC itu.
   A. 24.5
   B. 21.5
   C. 14.5
   D. 11.5

LIVEWORKSHEETS

5. Satu titik P bergerak dengan keadaan jaraknya dari titik A (3, -4) adalah sentiasa 5 unit. Cari persamaan lokus bagi titik P tersebut.

A. $x^2 + y^2 - 6x + 8y = 0$

B. $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$

C. $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 20 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 20 = 0$

6. Kuantiti vektor mempunyai …

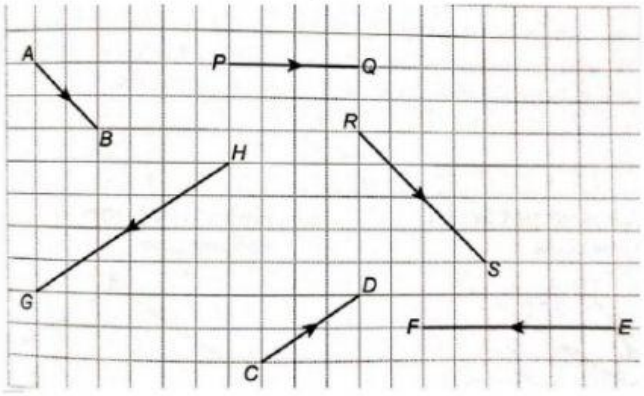
A. Magnitud

B. Magnitud dan arah

C. Magnitud dan saiz

D. Saiz

7. Rajah 1 di bawah menunjukkan beberapa vektor.



Rajah 1

Tentukan pasangan vektor selari dan nyatakan hubungan pasangan vektor tersebut.

	Pasangan Vektor	Hubungan
A.	$\overrightarrow{AB}$ dan $\overrightarrow{RS}$	$\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{RS}$
B.	$\overrightarrow{GH}$ dan $\overrightarrow{CD}$	$\overrightarrow{GH} = 2\overrightarrow{CD}$
C.	$\overrightarrow{AB}$ dan $\overrightarrow{RS}$	$\overrightarrow{AB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{RS}$
D.	$\overrightarrow{GH}$ dan $\overrightarrow{CD}$	$\overrightarrow{GH} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CD}$

8. Diberi $\overrightarrow{PQ} = 10\underline{a}$ dan $\overrightarrow{PR} = 4\underline{a}$. Berikan pernyataan kesimpulan bagi hubungan titik-titik P, Q dan R.

A. Titik P dan R adalah segaris

B. Titik P dan R adalah tidak segaris

C. Titik P, R dan Q adalah tidak segaris

D. Titik P, R dan Q adalah segaris

LIVEWORKSHEETS

9. Nyatakan vektor panduan bagi $4\underline{s} - \underline{t} - 5\underline{s} + 3\underline{t}$

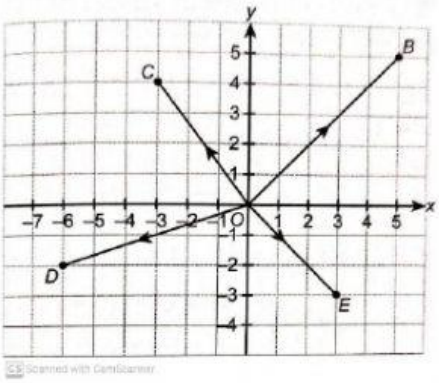
A. $-\underline{s} + 2\underline{t}$

B. $-\underline{s} + 4\underline{t}$

C. $-9\underline{s} + 2\underline{t}$

D. $-9\underline{s} + 4\underline{t}$

10. Ungkapkan vektor $\underset{OE}{\rightarrow}$ dalam rajah 2berikut.



Rajah 2

A. $\underset{OE}{\rightarrow} = 3\underline{i} + 3\underline{j}$

B. $\underset{OE}{\rightarrow} = 3\underline{i} - 3\underline{j}$

C. $\underset{OE}{\rightarrow} = -3\underline{i} + 3\underline{j}$

D. $\underset{OE}{\rightarrow} = -3\underline{i} - 3\underline{j}$

11. Diberi bahawa $\underset{RS}{\rightarrow} = 2\underline{i} - 6\underline{j}$ dan $\underset{UV}{\rightarrow} = \underline{i} + (4 - m)\underline{j}$. Cari nilai nilai m jika $\underset{RS}{\rightarrow}$ adalah selari dengan $\underset{UV}{\rightarrow}$.

A. 10

B. -10

C. 6

D. -6

12. Bilangan pen yang dijual di sebuah kedai alat tulis pada tahun 2019 dan 2020 masing-masing ialah 400 batang dan 460 batang. Apakah nombor indeks bagi pen itu?

A. 11.5

B. 13

C. 87

D. 115

LIVEWORKSHEETS

13. Indeks harga bagi barangan elektrik P pada tahun 2018 berasaskan tahun 2014 ialah 140 dan indeks harga bagi barangan elektrik P bagi tahun 2022 berasaskan tahun 2014 ialah 105. Cari indeks harga bagi barangan elektrik P bagi tahun 2022 berasaskan tahun 2014.

A. 147

B. 140

C. 105

D. 100

14.

Produk	Indeks harga	Pemberat
A	115	4
B	130	5
C	120	3
D	145	8

Jadual 1

Jadual 1 menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi produk A, B, C dan D. Tentukan indeks gubahan bagi produk tersebut.

A. 510

B. 131.5

C. 112.875

D. 22.5

15. Jadual 2 menunjukkan indeks harga dan peratus penggunaan bahan R, S, T dan U, yang digunakan dalam satu adunan kek.

Bahan	Indeks harga pada tahun 2000 berasaskan tahun 1997	Peratus penggunaan
R	135	40
S	x	30
T	105	10
U	130	20

Diberi indeks gubahan pada tahun 2000 berasaskan tahun 1997. Cari nilai x.

A. 125

B. 242

C. 375

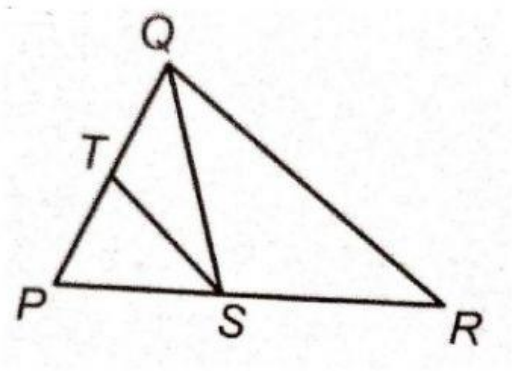
D. 378

LIVEWORKSHEETS

Bahagian B

1. Titik E(3, 6) membahagi garis lurus yang menyambungkan titik D(-5,2) dan titik (F(5,7) dengan nisbah $m:n$. Cari nisbah $m:n$.

   Jawapan:

2. 

   Rajah 4

   Rajah 4 menunjukkan sebuah segi tiga PQR. Diberi $\underset{PS}{\rightarrow} = 2\underline{x}$, $\underset{QR}{\rightarrow} = 4\underline{y}$, $\underset{QS}{\rightarrow} = 4\underline{y} - 2\underline{x}$ dan $\underset{PT}{\rightarrow} = \underset{TQ}{\rightarrow}$. Cari $\underset{PQ}{\rightarrow}$ dalam sebutan $\underline{x}$ dan / atau $\underline{y}$.

   Jawapan:

LIVEWORKSHEETS

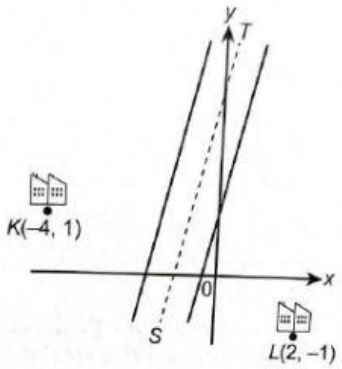
3. Bahan mentah A digunakan untuk membuat sejenis roti di bakeri. Indeks harga bagi bahan mentah A pada tahun 2018 berasaskan 2016 ialah 140. Cari harga bahan mentah A yang sepadan pada tahun 2016 jika harga bahan mentah A pada 2018 ialah RM91.

Jawapan:

LIVEWORKSHEETS

Bahagian C

1. Rajah 5 menunjukkan kedudukan rumah K dan rumah L yang dilukis pada satah Cartes.



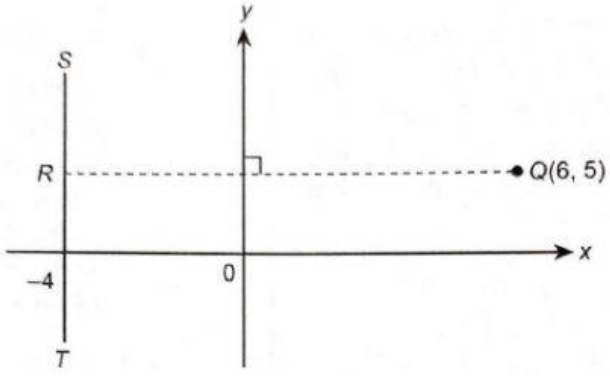
Rajah 5

ST adalah jalan lurus yang dibina dengan keadaan jaraknya adalah sentiasa sama dari rumah K dan rumah L. Satu lagi jalan lurus, UV akan dibina dengan persamaan $2x + y - 8 = 0$. Antara jalan lurus ST dan jalan lurus UV, yang manakah akan melalui rumah W$(-\frac{4}{3}, -1)$?

Jawapan:

LIVEWORKSHEETS

2. Dalam rajah 6, SRT adalah selari dengan paksi-y. QR adalah berserenjang dengan SRT. Titik P (x, y) bergerak dengan keadaan jaraknya dari Q (6,5) adalah sama dengan jaraknya dari SRT.



Rajah 6.

Tentukan sama ada lokus titik P menyilang paksi-x atau tidak. Berikan justifikasi bagi jawapan anda.

Jawapan:

LIVEWORKSHEETS