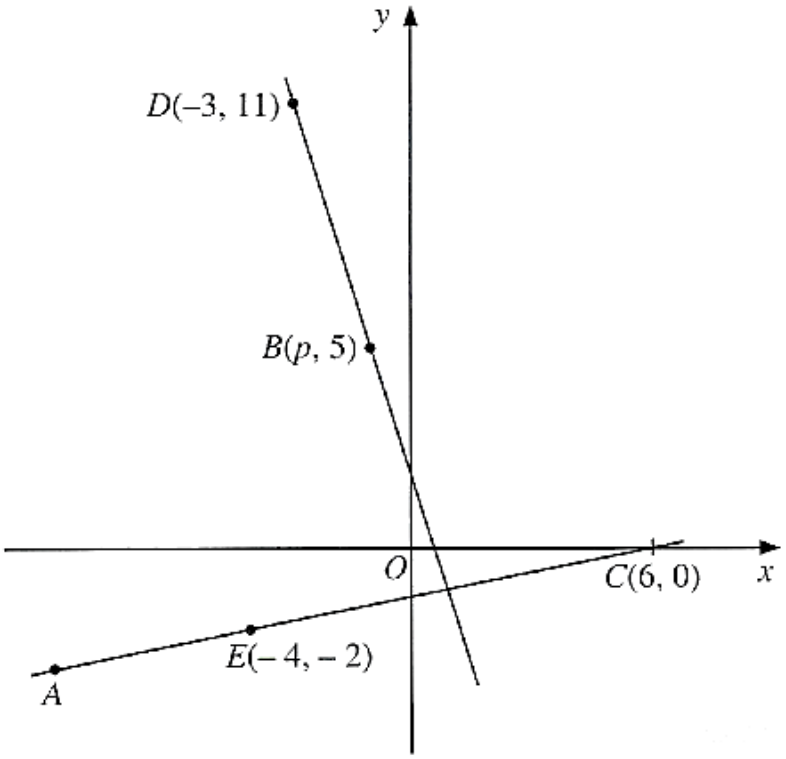
11 Penyelesaian secara lukisan berskala dan / atau vektor **tidak** diterima.

Solutions by scale drawing and / or vector is **not** *accepted.*

Rajah 11 menunjukkan garis lurus *AEC* dan garis lurus *DB*.

Diagram 11 *shows the straight lines AEC and DB.*



Rajah 11

Diagram 11

Diberi bahawa $AE : EC = 1 : 2$.

It is given that $AE : EC = 1 : 2$.

(*a*) Cari

Find

(i) koordinat *A*,

the coordinates of A,

(ii) nilai *p*, jika luas $\triangle ABC$ ialah 48 unit^2.

the value of p, if the area of $\triangle ABC$ *is* 48 *unit*^{2}.

(*b*) Titik F berada pada satah Cartes yang sama. Garis lurus DF dan garis lurus DB adalah berserenjang antara satu sama lain pada titik D.

Cari persamaan garis lurus DF dalam bentuk pintasan.

Point F lies on the same Cartesian plane. The straight lines DF and DB are perpendicular to each other at the point D.

Find the equation of the straight line DF in intercept form.

(*c*) Titik *M* bergerak dengan keadaan jaraknya dari titik *F* adalah sentiasa $\frac{2}{3}$ kali jaraknya dari titik *C*. Titik *F* ialah pintasan-*y* bagi garis lurus *DF*.

Cari persamaan lokus *M*.

Point M moves such that its distance from the point F is always $\frac{2}{3}$ times its distance from the point C. The point F is the y-intercept of the straight line DF.

Find the equation of the locus of M.

Bahagian C

[20 markah]

Jawab mana-mana **dua** soalan.

12 Penyelesaian secara lakaran graf **tidak** diterima.

Solutions by graph sketching are **not** *accepted.*

Dua zarah, P dan Q, bergerak di sepanjang satu garis lurus dan melalui satu titik tetap O. Halaju, v_P m s^{-1} dan halaju, v_Q m s^{-1}, masing-masing diberi oleh $v_P = t - 2t^2 + 10$ dan $v_Q = 2 + 8t - t^2$ dengan keadaan t ialah masa dalam saat, selepas melalui O.

Two particles, P and Q, move along a straight line and pass through a fixed point O. Velocity, v_P m s^{-1} *and velocity,* v_Q m s^{-1}, *are given by* $v_P = t - 2t^2 + 10$ *and* $v_Q = 2 + 8t - t^2$ *respectively such that t is time in seconds, after passing through O.*

(*a*) Nyatakan halaju awal, dalam m s^{-1}, zarah Q.

State the initial velocity, in m s^{-1}, *of particle Q.*

(*b*) Tentukan sama ada zarah P dan zarah Q bergerak pada arah yang sama atau arah yang bertentangan pada ketika zarah P bergerak pada halaju maksimum.

Determine whether particle P and particle Q are moving in the same or opposite direction at the instant particle P is moving with maximum velocity.

(*c*) Cari jumlah jarak, dalam m, yang dilalui oleh zarah P dalam 3 saat pertama.

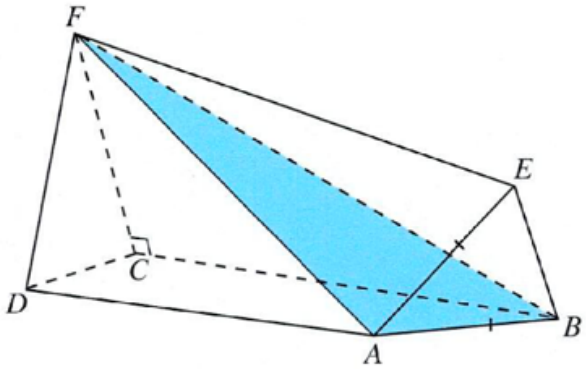
Find the total distance, in m, *travelled by particle P in the first* 3 *seconds.*

13 Penyelesaian secara lukisan berskala **tidak** diterima.

Solutions by scale drawing are **not** *accepted.*

Rajah 13 menunjukkan blok kaca lutsinar dengan tapak *ABCD* pada satah mengufuk. *AFB* ialah satah berwarna di dalam blok itu.

Diagram 13 *shows a transparent glass block with a base ABCD on a horizontal plane. AFB is a coloured plane inside the block.*



Rajah 13
Diagram 13

Diberi bahawa satah *ABE* adalah sebuah segi tiga sama kaki dengan luas $9\sqrt{2}$ cm^2 dan $\angle BAE = 45°$.

It is given that the plane ABE is an isosceles triangle with an area of $9\sqrt{2}$ cm^2 *and* $\angle BAE = 45°$.

(*a*) Tunjukkan bahawa $AB = 6$ cm.

Show that $AB = 6$ cm.

(*b*) Diberi bahawa $BC = 12$ cm, $AF = 10$ cm, $CF = 7$ cm dan $\angle FCB = 90°$, hitung

Given that $BC = 12$ cm, $AF = 10$ cm, $CF = 7$ cm *and* $\angle FCB = 90°$, *calculate*

(i) $\angle AFB$,

(ii) luas, dalam cm^2, satah berwarna dengan menggunakan rumus Heron.

the area, in cm^2, *of the coloured plane by using the Heron's formula.*

(*c*) Diberi bahawa $AB = A'B'$, $AF = A'F'$ dan $\angle AFB = \angle A'F'B'$.

It is given that $AB = A'B'$, $AF = A'F'$ *and* $\angle AFB = \angle A'F'B'$.

(i) Lakar $\triangle A'B'F'$ yang mempunyai bentuk berbeza daripada $\triangle ABF$.

Sketch $\triangle A'B'F'$ *which has a different shape from* $\triangle ABF$.

(ii) Seterusnya, hitung $\angle A'B'F'$.

Hence, calculate the $\angle A'B'F'$.

14

Jadual 14 menunjukkan maklumat bagi tiga jenis bahan yang digunakan untuk penghasilan satu produk.

Table 14 *shows information for three ingredients used to make a product.*

Bahan *Ingredient*	**Indeks harga pada tahun 2024 dengan 2022 sebagai tahun asas** *Price index for the year* **2024** *with* **2022** *as the base year*
P	130
Q	120
R	*x*

Jadual 14
Table 14

(*a*) Harga bahan *R* menyusut 7% dari tahun 2022 ke tahun 2024.

The price of ingredient R decreased by 7% *from the year* 2022 *to the year* 2024.

(i) Nyatakan nilai *x*.

State the value of x.

(ii) Seterusnya, cari harga bahan *R* pada tahun 2022 jika harga bahan *R* pada tahun 2024 ialah RM18.60.

Hence, find the price of ingredient R in the year 2022 *if the price of ingredient R in the year* 2024 *is* RM18.60.

(*b*) (i) Diberi bahawa nisbah kos bagi bahan *P* kepada bahan *Q* ialah 2 : 5 manakala nisbah kos bagi bahan *Q* kepada bahan *R* ialah 3 : 4.

Hitung dan tafsirkan indeks gubahan bagi kos bahan produk itu pada tahun 2024 dengan 2022 sebagai tahun asas.

It is given that the ratio of the cost of ingredient P to ingredient Q is 2 : 5 *while the ratio of the cost of ingredient Q to ingredient R is* 3 : 4.

Calculate and interpret the composite index for the cost of ingredients of the product in the year 2024 *with* 2022 *as the base year.*

(ii) Kos bagi semua bahan dijangka meningkat sebanyak 15% dari tahun 2024 ke tahun 2026. Pengilang ingin mendapat keuntungan sekurang-kurangnya 50% lebih daripada kos bahan produk itu pada tahun 2026.

Jika kos bahan produk itu pada tahun 2022 ialah RM40, tentukan julat harga jualan produk itu pada tahun 2026.

The cost of all ingredients is expected to increase by 15% *from the year* 2024 *to the year* 2026. *The manufacturer wants to obtain a profit of at least* 50% *more than the cost of the ingredients of the product in the year* 2026.

If the cost of the ingredients of the product in the year 2022 *is* RM40, *determine the range of the selling price of the products in the year* 2026.

15

Sam, seorang pemandu lori, mengangkut x kotak buah A dan y kotak buah B dari kebun ke pasar. Jisim purata bagi sekotak buah A ialah 10 kg dan sekotak buah B ialah 5 kg. Muatan maksimum lori ialah 70 buah kotak dengan jumlah jisim tidak melebihi 500 kg.

Sam, a lorry driver, transports x boxes of fruit A and y boxes of fruit B from a farm to a market. The average mass of a box of fruit A is 10 kg *and a box of fruit B is* 5 kg. *The maximum load of the lorry is* 70 *boxes with the total mass is not more than* 500 kg.

(*a*) Tulis dua ketaksamaan, selain daripada $x \geqslant 0$ dan $y \geqslant 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas.

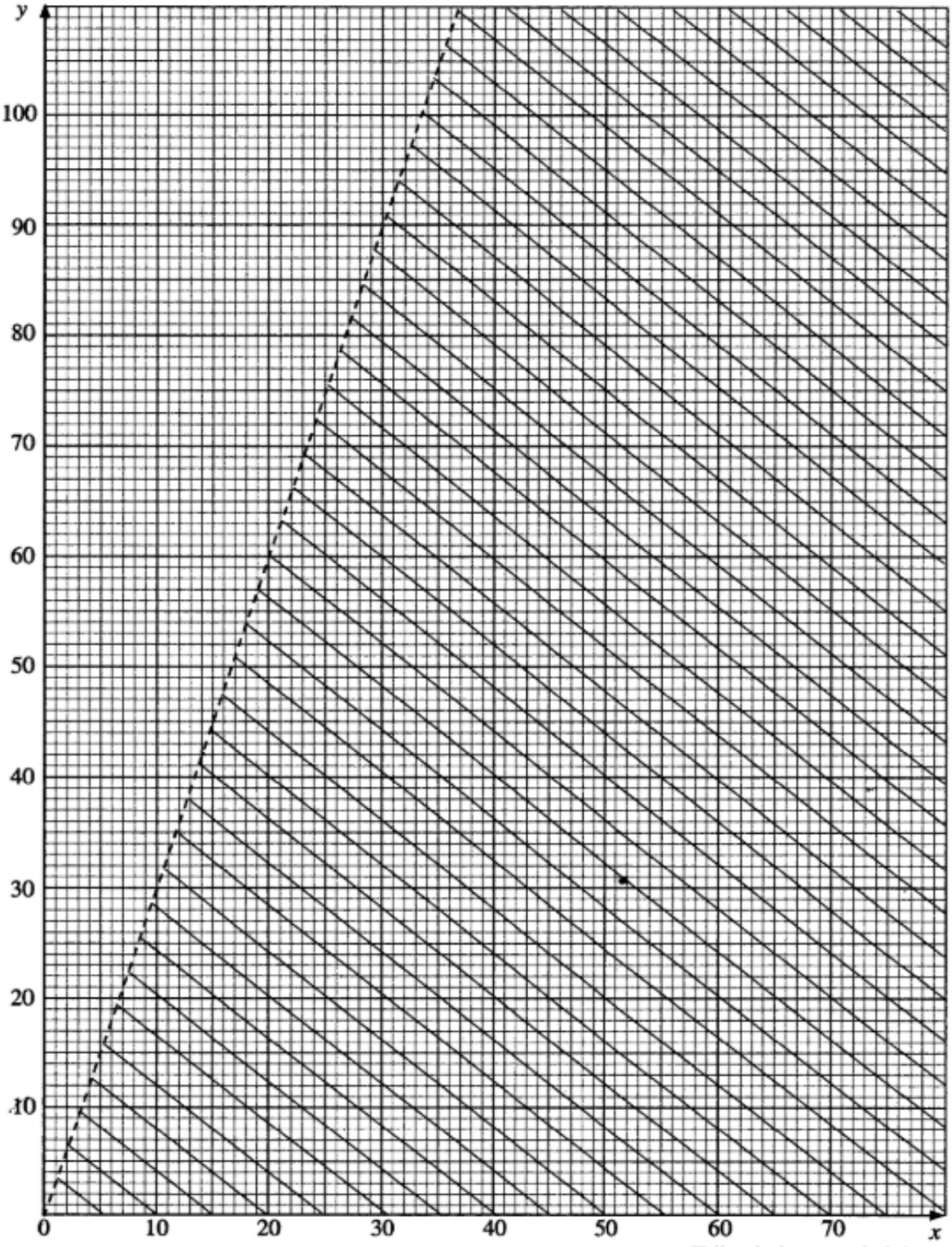
Write two inequalities, other than $x \geqslant 0$ *and* $y \geqslant 0$, *which satisfy all the above constraints.*

(*b*) Kekangan ketiga ditunjukkan pada graf pada halaman **36**. Rantau berlorek mewakili titik-titik yang memenuhi kekangan itu.

Tulis kekangan itu dalam perkataan.

The third constraint is shown on the graph on page **36**. *The shaded region represents the points which satisfy the constraint.*

Write the constraint in words.



(*c*) Pada halaman **36**, bina dan label rantau *R* yang memenuhi semua kekangan itu.

On page **36**, *construct and label the region R which satisfies all the constraints.*

(*d*) Gunakan graf yang dibina di (*c*) untuk menjawab soalan-soalan berikut:

Use the graph constructed in (*c*) *to answer the following question*:

(i) Nyatakan julat bilangan kotak buah *A* yang dapat diangkut jika bilangan kotak buah *B* ialah 20 kotak.

State the range of the number of boxes of fruit A that can be transported if the number of boxes of fruit B is 20 *boxes.*

(ii) Upah untuk mengangkut satu kotak buah *A* dan satu kotak buah *B* masing-masing ialah RM1.50 dan RM1.75. Sam bekerja maksimum 8 jam sehari. Satu proses penghantaran pergi dan balik mengambil masa selama 3.5 jam.

Dengan melukis garis fungsi objektif, cari jumlah upah harian maksimum Sam.

The wages for transporting a box of fruit A and a box of fruit B are RM1.50 *and* RM1.75 *respectively. Sam works a maximum of* 8 *hours per day. A round-trip delivery process takes* 3.5 *hours.*

By drawing the objective function line, find Sam's maximum total daily wages.

Suka sampel ini?

Kertas Sebenar SPM 2025

8 subjek SPM 2025

- BM Kertas 1 & 2, BI Kertas 2 + Speaking, Sejarah Kertas 2 + SPMU
- Matematik, Matematik Tambahan, Fizik Kertas 1 & 2, Kimia Kertas 2, Bahasa Cina Kertas 1 & 2

RM24.90

BELI SEKARANG >

nightmew.com/p/kertas-sebenar-spm · FPX online banking · download serta-merta