Nama: ..... Kelas: .....…

**PERCUBAAN SPM 2025**
**MATEMATIK TAMBAHAN TINGKATAN 5** **3472/1**
**Kertas 1**
Ogos 2025
2 jam

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

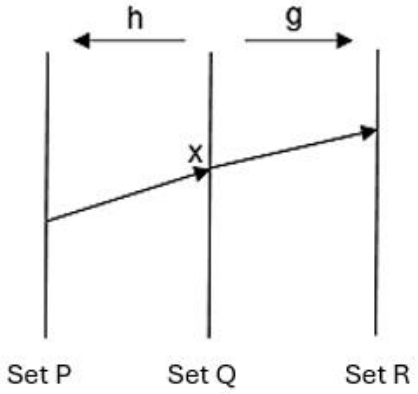
1. *Tulis* **nama** *dan* **kelas** *anda pada ruang yang disediakan*.
2. *Kertas peperiksaan ini mengandungi* **dua** *bahagian*: **Bahagian A** *dan* **Bahagian B.**
3. *Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini*.
4. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa*.
5. *Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris*.
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan*.
7. *Kerja mengira* ***mesti*** *ditunjukkan*.
8. ***Kertas peperiksaan*** *ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan*.

| SOALAN | MARKAH PENUH | MARKAH DIPEROLEH |
|---|---|---|
| **BAHAGIAN A** | | |
| 1 | 3 | |
| 2 | 5 | |
| 3 | 5 | |
| 4 | 5 | |
| 5 | 5 | |
| 6 | 6 | |
| 7 | 5 | |
| 8 | 4 | |
| 9 | 7 | |
| 10 | 7 | |
| 11 | 6 | |
| 12 | 6 | |
| **JUMLAH** | **64** | |
| **BAHAGIAN B** | | |
| 13 | 8 | |
| 14 | 8 | |
| 15 | 8 | |
| **JUMLAH** | **16** | |
| **JUMLAH KESELURUHAN MARKAH** | | |

**Bahagian A**
[64 *markah*]
*Jawab* **semua** *soalan*.

**1** Rajah 1 menunjukkan dua fungsi, *h* dan *g* yang masing-masing memetakan set *Q* kepada set *P* dan set *Q* kepada set *R*. Diberi $h(x) = \frac{2x+1}{4}$ dan $g(x) = 2x - 3$.

*Diagram* 1 *shows two functions, h and g that map set Q to set P and set Q to set R. Given that* $h(x) = \frac{2x+1}{4}$ *and* $g(x) = 2x - 3$.




Rajah 1
*Diagram* 1

Cari
*Find*

(*a*) fungsi yang memetakan set *P* kepada set *Q*,
*function that maps set P to set Q*,

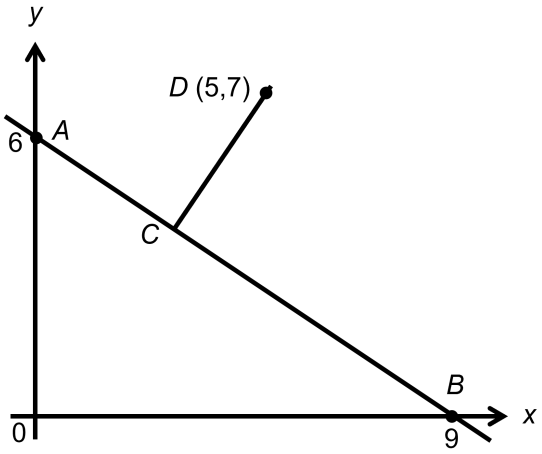
(*b*) fungsi gubahan yang memetakan set *P* kepada set *R*.
*composite function that maps set P to set R.*

[3 *markah*]
[3 *marks*]

Jawapan / *Answer* :

**6** Rajah 2 menunjukkan garis lurus *AB* yang bersilang dengan garis lurus *CD* di titik *C*. Diberi bahawa titik *C* membahagi garis *AB* dengan nisbah 1:2.

*Diagram* 2 *shows a straight line AB which intersects the straight line CD at point C. Given that point C divides the line segment AB in the ratio* 1:2.




Rajah 2
*Diagram* 2

(*a*) Cari persamaan lokus bagi suatu titik yang sentiasa bergerak dengan keadaan jaraknya dari titik *D* adalah sentiasa 4 unit.

*Find the equation of the locus of a point that moves such that its distance from point D is constantly* 4 *units*.

[2 *markah*]
[2 *marks*]

(*b*) Seterusnya, tentukan sama ada lokus tersebut akan melalui titik *C* atau tidak. Justifikasikan jawapan anda.

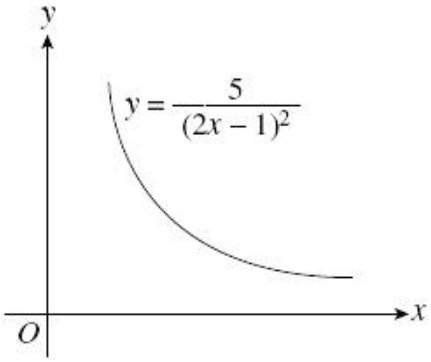
*Hence, determine whether the locus passes through point C. Justify your answer.*

[4 *markah*]
[4 *marks*]

Jawapan / *Answer* :

**12** Rajah 4 menunjukkan lengkung $y = \frac{5}{(2x-1)^2}$ .

*Diagram* 4 *shows a curve* $y = \frac{5}{(2x-1)^2}$ .




Rajah 4

*Diagram* 4

Suatu rantau dibatasi oleh lengkung itu, paksi-$x$ dan garis lurus $x = 1$ dan $x = 3$.

*A region is bounded by the curve, the x-axis and the straight lines* $x = 1$ *and* $x = 3$.

(*a*) Cari luas rantau itu.

*Find the area of the region*.

[3 *markah*]
[3 *marks*]

(*b*) Rantau itu dikisarkan melalui 360° pada paksi-$x$. Cari isi padu janaan dalam sebutan $\pi$.
*The region is revolved through* 360° *about the x-axis. Find the volume generated in terms of* $\pi$.

[3 *markah*]
[3 *marks*]

Jawapan / *Answer* :

**15** (*a*) Sebuah bengkel menjalankan pemeriksaan terhadap bateri yang baru dipasang. Statistik menunjukkan bahawa 2 daripada 5 bateri berfungsi dengan baik selepas setahun. Satu sampel yang terdiri daripada *n* bateri berfungsi dengan baik selepas setahun dipilih secara rawak. Diberi bahawa kebarangkalian semua bateri berfungsi dengan baik selepas setahun ialah 0.0256.

*A workshop is conducting an inspection on newly installed batteries. Statistics show that* 2 *out of* 5 *batteries function well after one year. A random sample of n batteries is selected. It is given that the probability that all selected batteries function well after a year is* 0.0256.

*Cari*

*Find*

(i) nilai *n*,
*the value of n*,

(ii) kebarangkalian semua bateri tidak berfungsi dengan baik selepas setahun.
*the probability that all the batteries do not function well after a year.*

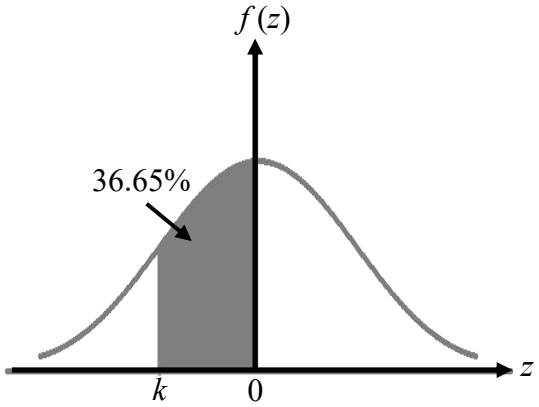
[4 markah]
[4 *marks*]

(*b*) (i) Jika $X \sim N(56, 16)$, cari nilai $P(X > 64)$.

*If* $X \sim N(56,16)$, *find the value of* $P(X > 64)$ .

[2 *markah*]
[2 *marks*]

(ii) Rajah 7 menunjukkan satu graf taburan normal piawai.
*Diagram* 7 *shows a standard normal distribution graph.*




Rajah 7
*Diagram* 7

Kebarangkalian yang diwakili oleh luas kawasan berlorek ialah 36.65%. Cari nilai *k*.
*The probability represented by the area of the shaded region is* 36.65%. *Find the value of k.*

[2 *markah*]
[2 *marks*]

**Bahagian A**

[50 markah]

Jawab **semua** soalan

**1** (*a*) Nisbahkan penyebut dan permudahkan

*Rationalise the denominator and simplify*

$$\frac{5+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

[2 *markah*]

[2 *marks*]

(*b*) Selesaikan persamaan

*Solve the equation*

$$\left(\frac{k}{169}\right)^{\frac{1}{2}} \times \sqrt{k} = 6$$

[2 *markah*]

[2 *marks*]

(*c*) Tanpa menggunakan kalkulator, selesaikan persamaan

*Without using a calculator, solve the equation*

$$\log_4 [\log_3 (5 - 2x)] = \log_{16} 4$$

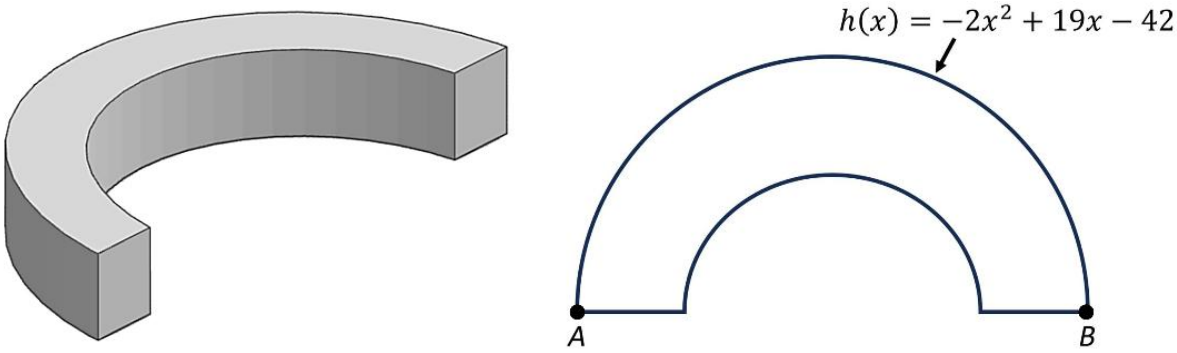
[3 *markah*]

[3 *marks*]

Jawapan/ *Answer* :

**2** Rajah 1 menunjukkan keratan rentas tempat duduk konkrit berbentuk semibulatan. Diberi $h(x) = -2x^2 + 19x - 42$ mewakili lengkung bahagian luar tempat duduk konkrit tersebut.

*Diagram* 1 *shows the cross-section of a semi-circular concrete seat. Given that* $h(x) = -2x^2 + 19x - 42$ *represents the curve of the outer part of the concrete seat.*




Rajah 1
*Diagram* 1

(*a*) Cari jarak *AB* bagi tempat duduk itu.

*Find the distance AB of the seat.*

[4 *markah*]
[4 *marks*]

(*b*) Dengan menggunakan kaedah penyempurnaan kuasa dua, cari jarak maksimum bahagian luar lengkung itu dari *AB*.
*By using the method of completing the square, find the maximum distance of the outside of the curve from AB*

[3 *markah*]
[3 *marks*]

Jawapan/ *Answer* :

**PERATURAN PEMARKAHAN**
**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2025**
**KERTAS 2**

| No | | Peraturan Pemarkahan | Markah | Markah Penuh |
|---|---|---|---|---|
| **Bahagian A** | | | | |
| **1** | (a) | $\frac{5+\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$<br>$1+\frac{5}{3}\sqrt{3}$ | 1<br>1 | |
| | (b) | Guna hukum indeks<br>$\frac{k^{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}}}{\sqrt{169}} = 6 \ @ \ \frac{\left(k^{\frac{1}{2}}\right)^2}{\sqrt{169}} = 6$<br>$k = 78$ | 1<br>1 | |
| | (c) | Guna rumus penukaran asas log<br>$\frac{\log_4 4}{\log_4 16}$<br>$5-2x = 3^2$<br>$x = -2$ | 1<br>1<br>1 | 7 |
| **2** | (a) | $2x^2 - 19x + 42 = 0$<br>$(x-6)(2x-7) = 0$<br>$x = 6, x = 3.5$<br>Lebar = $6 - 3.5$<br>2.5 | 1<br>1<br>1<br>1 | |
| | (b) | $-2\left(x^2 - \frac{19}{2}x + \left(\frac{\frac{-19}{2}}{2}\right)^2 - \left(\frac{\frac{-19}{2}}{2}\right)^2 + 21\right)$<br>$-2\left(x-\frac{19}{4}\right)^2 + \frac{25}{8}$<br>$\frac{25}{8}$ @ *setara* | 1<br>1<br>1 | 7 |
| **3** | (a) | Guna rumus $T_n$ J.A<br>$a+15d = 138$ atau $a+12d = 145$<br>$d = -\frac{7}{3}$ dan $a = 173$ | 1<br>1 | |
| | (b) | Guna $T_n < 0$<br>$^*173 + (n-1)\ ^*\left(-\frac{7}{3}\right) < 0$<br>$n > 75.14$ dan $n = 76$ | 1<br>1 | |

# Suka sampel ini?

## Kertas Trial SPM

Add Maths (45+ set)

- Kertas trial SPM dari banyak negeri untuk subjek yang dipilih
- Skema jawapan / cadangan jawapan
- Set Penuh: semua 17 subjek dan jadual ulangkaji A+

# RM12.90

**BELI SEKARANG >**

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