SAMPEL PERCUMA

Ujian Diagnostik 3 2022 Add Maths Melaka + Skema

Set penuh: Kertas Trial SPM

Add Maths (45+ set)

Sampel ini: 8 muka surat. Set penuh ada:

- 2 fail PDF
- Kertas trial SPM dari banyak negeri untuk subjek yang dipilih
- Skema jawapan / cadangan jawapan
- Set Penuh: semua 17 subjek dan jadual ulangkaji A+
- Set Lengkap SPM: + kertas sebenar SPM 2025 + kupasan mutu jawapan + nota 9 subjek T4 & T5

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/kertas-percubaan-spm · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar

Sampel bermula di muka surat sebelah

RUMUS

FORMULAE

1 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

2 $a^m \times a^n = a^{m+n}$

3 $a^m \div a^n = a^{m-n}$

4 $(a^m)^n = a^{mn}$

5 $\log_a mn = \log_a m + \log_a n$

6 $\log_a \frac{m}{n} = \log_a m - \log_a n$

7 $\log_a m^n = n \log_a m$

8 $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$

9 $T_n = a + (n-1)d$

10 $S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$

11 $T_n = ar^{n-1}$

12 $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r-1} = \frac{a(1-r^n)}{1-r}, \ r \neq 1$

13 $S_\infty = \frac{a}{1-r}, |r| < 1$

14 y = uv , $\frac{dy}{dx} = u\frac{dv}{dx} + v\frac{du}{dx}$

15 $y = \frac{u}{v}, \frac{dy}{dx} = \frac{v\frac{du}{dx} - u\frac{dv}{dx}}{v^2}$

16 $\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \times \frac{du}{dx}$

17 Luas di bawah lengkung
Area under curve
$= \int_a^b y \ dx$ atau *(or)*
$= \int_a^b x \ dy$

18 Isi padu kisaran
Volume of revolution
$= \int_a^b \pi y^2 \ dx$ atau *(or)*
$= \int_a^b \pi x^2 \ dy$

19 $I = \frac{Q_1}{Q_0} \times 100$

20 $\bar{I} = \frac{\sum W_i I_i}{\sum W_i}$

21 ${}^nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$

22 ${}^nC_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$

23 $P(X = r) = {}^nC_r p^r q^{n-r}, \ p + q = 1$

24 Min / *Mean*, $\mu = np$

25 $\sigma = \sqrt{npq}$

26 $Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$

27 Panjang lengkok, $s = j\theta$
Arc length, $s = r\theta$

28 Luas sector, $A = \frac{1}{2}j^2\theta$
Area of sector, $A = \frac{1}{2}r^2\theta$

29 $\sin^2 A + \kos^2 A = 1$
$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$

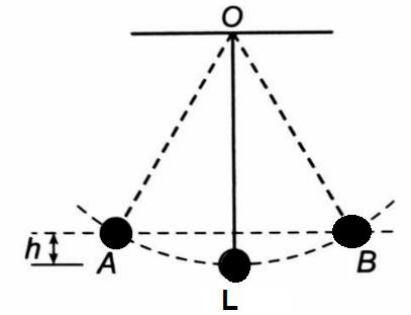
30 $\sek^2 A = 1 + \tan^2 A$
$\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$

31 $\kosek^2 A = 1 + \kot^2 A$
$\cos ec^2 A = 1 + \cot^2 A$

32 $\sin 2A = 2\sin A \kos A$
$\sin 2A = 2\sin A \cos A$

33 $\kos 2A = \kos^2 A - \sin^2 A$
$= 2\kos^2 A - 1$
$= 1 - 2\sin^2 A$
$\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$
$= 2\cos^2 A - 1$
$= 1 - 2\sin^2 A$

2. Rajah 1 menunjukkan sebuah pendulum dengan panjang 20 cm yang tergantung pada O dan berada pada kedudukan awal L. Apabila pendulum tersebut ditarik ke kedudukan A yang mempunyai perbezaan ketinggian menegak, h dengan 4 cm daripada kedudukan asalnya dan kemudian dilepaskan, pendulum itu berayun.
The Diagram 1 shows a 20 cm length pendulum hanging at point O which has an initial position at point L. When the pendulum is pulled to position A which has a vertical height difference, h of 4 cm from its initial position and then released, the pendulum oscillates.



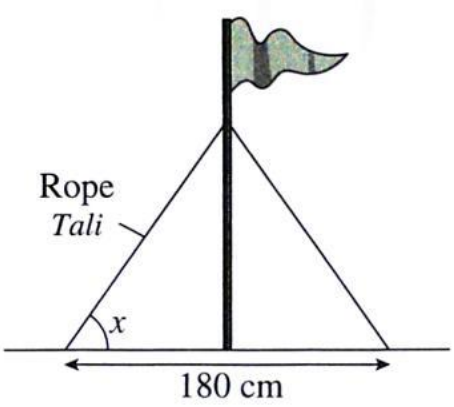
Rajah 1
Diagram 1

Cari jarak yang dilalui oleh pendulum dari titik A ke titik B
Find the distance travelled by the pendulum from point A to point B.
[Guna / *use* $\pi = 3.142$]

[4 markah / *marks]*

Jawapan / *Answer:*

4.



Rajah3

Diagram 3

Rajah 3 menunjukkan sebatang tiang yang didirikan di atas tanah dengan menggunakan dua utas tali yang sama panjang.

Diberi bahawa $\sin\frac{x}{2} = 2t$, ungkapkan

Diagram 3 shows a pole is reinforced by two same length ropes to the land.

Given that $sin\frac{x}{2} = 2t$, *express*

(a) panjang, L, setiap tali itu dalam sebutan *t*
length, L, of each rope in terms of t.

[3 markah /3 *marks]*

(b) $\tan\frac{x}{2}$ dalam sebutan *t*
$\tan\frac{x}{2}$ *in terms of t.*

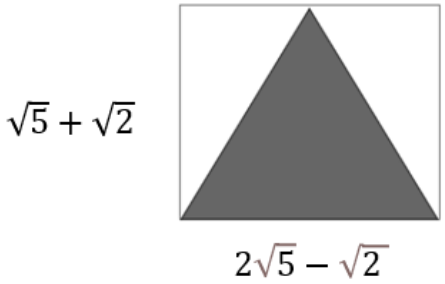
[2 markah /2 *marks]*

Jawapan / *Answer:*

5. (a) Tukarkan perpuluhan berulang 0.545454 ... kepada pecahan tanpa menggunakan kaedah janjang.

Convert the recurring decimal $0.545454...$ *to fraction without using progression method.*

[2 markah]
[2 marks]



Rajah 4
Diagram 4

b) Panjang dan lebar segi empat tepat pada Rajah 4 ialah $2\sqrt{5}-\sqrt{2}$ dan $\sqrt{5}+\sqrt{2}$ masing-masing. Tentukan luas kawasan berwarna seperti ditunjukkan dalam Rajah 4 dan nyatakan jawapan anda dalam bentuk $a+b\sqrt{10}$, dengan a dan b ialah nombor nisbah.

The length and the width of a rectangle at Diagram 4 are $2\sqrt{5}-\sqrt{2}$ *and* $\sqrt{5}+\sqrt{2}$ *respectively. Determine the area of coloured region as shown in the Diagram 4 and state your answer in the form of* $a+b\sqrt{10}$*, where a and b are rational numbers.*

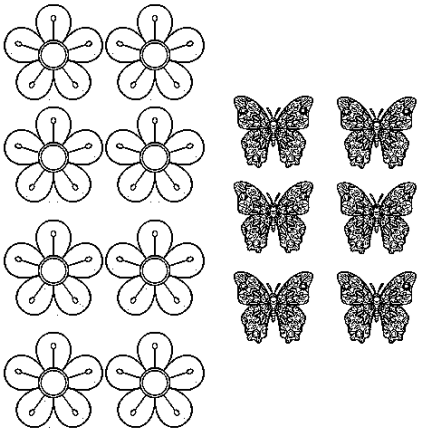
[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / *Answer:*

10 (a) Palindrom berangka ialah integer yang mempunyai digit simetri, misalnya 55, 1001, 24142 dan lain-lain. Cari bilangan palindrom lima digit.
A numerical palindrome is an integer that has symmetric digits, example 55, 1001, 24142 and others. Find the number of five-digit palindrome.

[4 markah / *4 marks*]

(b) Rajah 7 menunjukkan dua jenis manik yang akan digunakan oleh Husna untuk membuat gelang.
Diagram 7 shows *two types of beads that Husna will use to make a bracelet.*



Rajah 7 / *Diagram* 7

Berapakah cara Husna boleh memilih manik-manik itu supaya setiap gelang mempunyai 6 biji manik berbentuk bunga dan 3 biji manik berbentuk rama-rama?
How many ways can Husna choose the beads so that each bracelet contains 6 *flower beads and* 3 *butterfly beads.*

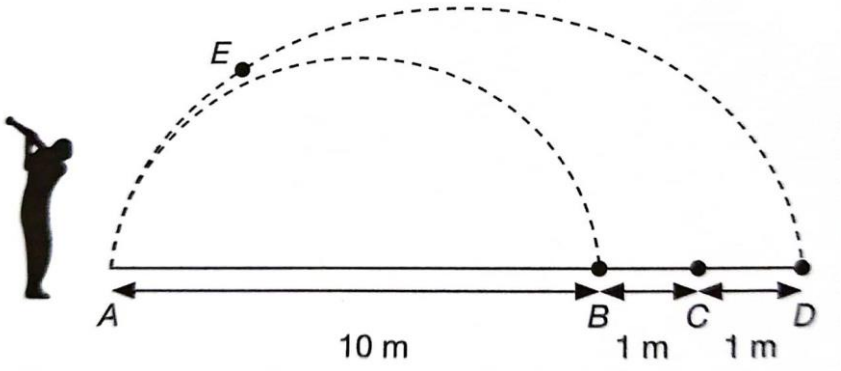
[2 markah / *2 marks*]

Bahagian B
Section B

[16 markah / *16 marks]*

Jawab mana-mana **dua** soalan dari bahagian ini.
*Answer any **two** questions from this section*

13. Dalam satu latihan golf di sebuah dewan, Hanif memukul bola golf dari titik A dan ia jatuh ke dalam lubang pertama, titik B, seperti dalam Rajah 9.
In a golf practice in a hall, Hanif hits the golf ball from point A and it drops into the first hole, point B, as shown in Diagram 9.



Rajah 9 / *Diagram 9*

Fungsi $h(x) = -x^2 + 10x$ mewakili ketinggian yang dicapai bola golf, dalam meter. Ketinggian bumbung dewan itu ialah 50 m.
The function $h(x) = -x^2 + 10x$ represents the height achieved by the golf ball, in meters. The height of the roof of the hall is 50 m.

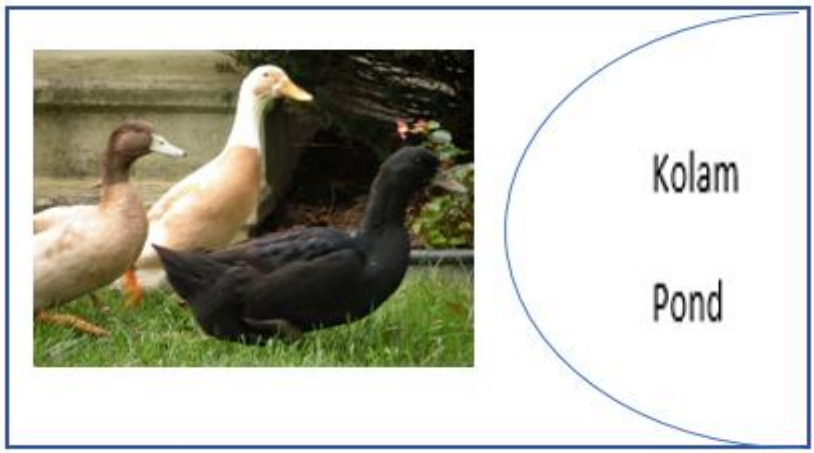
(a) Ungkapkan $h(x)$ dalam bentuk $h(x) = a(x + p)^2 + q$, di mana a, p dan q ialah pemalar.
Express h(x) in the form $h(x) = a(x + p)^2 + q$, where a, p and q are constants.

[3 markah/*3marks*]

(b) Nyatakan ketinggian maksimum yang dicapai oleh bola itu dalam meter.
State the maximum height achieved by the ball in meters.

[1 markah/*1marks*]

15. Pak Samad mempunyai sebidang tanah berbentuk segi empat di mana yang berbentuk semi bulatan adalah kolam air dan bakinya adalah kawasan menternak itik seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 10 dan kawasan tersebut dipagari dengan dawai sepanjang 120 m. Diberi lebar segi empat adalah 2*x* m .
Pak Samad owns a piece of rectangular land in which the semicircle is a pond, and the rest of the area is used to rear ducks as shown in the Diagram 10 and this area is fenced with wire of 120 m length. Given the width of the land is 2x m.



Rajah 10 / *Diagram 10*

(a) Tunjukkan bahawa luas kawasan ternakan itik , dalam m², diberi oleh
Show that the area to keep the ducks, in m², is given by

$$L = 120x - 2x^2 - \frac{3}{2}\pi x^2$$

[3 markah/*3marks*]

(b) Cari nilai bagi *x*, bila L maksimum, dalam sebutan π
Find the value of x, when L is maximum, in term of π.

[2 markah/*2marks*]

(c) Semasa musim kemarau, kolam air mengalami penyejatan di mana kadar penyusutan permukaan kolam ialah 0.02 $m^2 s^{-1}$ Hitungkan kadar perubahan jejari pada ketika jejari permukaan kolam ialah 8 m, dalam sebutan π.
During the drought season, the surface water of the pond is reduced with the rate of 0.02 $m^2 s^{-1}$ *due to evaporization. Find the rate of change in radius at the instant when the radius is 8 m, in terms of π*

[3 markah/*3marks*]

SKEMA PEMARKAHAN

No.	Skema Pemarkahan	Submarks	Total Marks
1(a)	$3k^{\frac{1}{2}+(-\frac{1}{3})}$ $3k^{\frac{1}{6}}$	1 1	
1(b)	$(5^x)(5) - (5^x)(5)^{-1} + (5^x)$ $29(5^{x-1})$ boleh dibahagi tepat dengan 29 bagi semua integer positif x atau 5^{x-1}	1 1	4
2	$kos\angle AOL = \frac{16}{20}$ atau $sin\angle AOL = \frac{12}{20}$ atau $\tan\angle AOL = \frac{12}{16}$ $\angle AOB = 73.74°$ atau 1.287 rad 20×1.287 atau $\frac{73.74}{360} \times 2\pi(20)$ 25.74	1 1 1 1	4
3	$xy = 7 - x$ $a = 7$ $3 = 7 - b$ ATAU $-1 = \frac{7-3}{0-b}$ $b = 4$ $b = 4$	1 1 1 1	4
4(a)	Kos x = $\frac{90}{L}$ L = $\frac{90}{Cos\ x}$ $= \frac{90}{\left(1-2sin^2\frac{x}{2}\right)}$ $= \frac{90}{1-2(2t)^2}$ $= \frac{90}{1-8t^2}$	1 1 1	

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Kertas Trial SPM

Add Maths (45+ set)

Sampel ini: 8 muka surat. Set penuh ada:

- 2 fail PDF
- Kertas trial SPM dari banyak negeri untuk subjek yang dipilih
- Skema jawapan / cadangan jawapan
- Set Penuh: semua 17 subjek dan jadual ulangkaji A+
- Set Lengkap SPM: + kertas sebenar SPM 2025 + kupasan mutu jawapan + nota 9 subjek T4 & T5

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/kertas-percubaan-spm · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar