SAMPEL PERCUMA

Nota Matematik SPM Tingkatan 4 & 5

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Matematik

Sampel ini: 4 muka surat. Set penuh ada:

- 2 fail PDF
- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar

Sampel bermula di muka surat sebelah

Fungsi dan Persamaan Kuadratik dalam Satu Pemboleh Ubah

Fungsi dan Persamaan Kuadratik

Definisi

Ungkapan kuadratik dalam satu pemboleh ubah ialah ungkapan ya**ng kuasa tertinggi** pemboleh ubahnya ialah **dua**

- Bentuk am suatu ungkapan kuadratik ialah $ax^2 + bx + c$, dengan keadaan $a, b \text{ and } c$ ialah pemalar dan $a \neq 0$, x ialah pemboleh ubah
- a ialah pekali x^2, b ialah pekali x dan c ialah pemalar

Contoh

$$x^2 + 5x - 1$$

$$-y^2 + 3y$$

$$2m^2 + 7$$

Tip

Selain x huruf lain juga boleh digunakan sebagai pemboleh ubah

Kaitan antara fungsi kuadratik dengan hubungan banyak kepada satu

Fungsi kuadratik $f(x) = ax^2 + bx + c$

- Semua fungsi kuadratik mempunyai imej yang sama daripada dua objek yang berbeza
- Hubungan banyak kepada satu
- Mempunyai dua bentuk graf

Bentuk graf $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$

- Bagi lakaran graf fungsi kuadratik $a < 0$, (x_1, y_1) dikenali sebagai **titik maksimum**
- Bagi lakaran graf fungsi kuadrati $a > 0$, (x_2, y_2) dikenali sebagai **titik minimum**

Tip

Bentuk graf melengkung bagi fungi kuadratik digelar sebagai parabole

Paksi simetri suatu gra fungsi kuadratik

Penjelasan

Definisi: Garis lurus yang selari denan paksi$-y$ dan membahagikan graf tersebut kepada dua bahagian yang sama saiz dan bentuk

- Paksi simetri akan melalui titik makimum dan titik minimum graf fungsi

Persamaan paksi simetri garis lurus kuadratik $x = -\frac{b}{2a}$

-

Kesan perubahan nilai $a, b,$ and c **terhadap graf fungsi kuadratik** $f(x) = ax^2 + bx + c$

- Nilai a menentukan bentuk graf
- Nilai b menentukan kedudukan paksi simetri
- Nilai c menentukan pintasan$-y$

Membentuk persamaan kuadrarik berdasarkan sesuatu situasi

Penaakulan Logik

Pernyataan

Tentukan nilai kebenaran bagi suatu pernyataan

Definisi

Pernyataan ialah suatu ayat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya, iaitu sama ada benar atau palsu, tetapi bukan kedua-duanya

- Ayat tanya, ayat seruan dan ayat perintah bukan pernyataan. (Ayat ini tidak dapat menentukan nilai kebenarannya)

Contoh

Tentukan sama ada ayat di bawah ialah pernyataan atau bukan pernyataan.

Berikan justifikasi anda.

a. $4+3=8$ (Pernyataan, tetapi pernyataan palsu).

b. The Pentagon has 5 sides (Pernyataan, pernyataan benar).

Tip

Bukan semua pernyataan matematik benar.

Nilai kebenaran bagi semua pernyataan matematik boleh ditentukan.

Contoh

Tentukan sama ada pernyataan matematik di bawah benar atau palsu.

Sekiranya palsu, buktikan.

(a) 3 merupakan nombor perdana (Pernyataan benar)

(b) $-11>-8$ (Pernyataan palsu)

Kerana -8 adalah lebih besar daripada -11

(c) 5 merupakan faktor bagi 8 (Pernyataan palsu).

5 tidak boleh menjadi faktor 8.

Faktor 5 adalah nombor yang boleh dibahagikan dengan 5 tanpa baki

Menafikan pernyataan

- Gunakan perkataan "tidak" atau "bukan" untuk menafikan sesuatu pernyataan
- Penafian pernyataan *p* ditulis sebagai *~p*

Contoh

Bentukkan satu penafian (~p) bagi setiap pernyataan (p) berikut dengan menggunakan perkataan "tidak" atau "bukan".

(a) 13 ialah gandaan bagi 5

13 bukan gandaan 5

(b) 20 ialah nombor perdana

20 bukan nombor perdana

Tentukan nilai kebenaran suatu pernyataan majmuk

Definisi

Pernyataan majmuk ialah gabungan dua atau lebih pernyataan dengan menggunakan perkataan "dan" dan "atau"

- Perkataan "dan" dalam pernyataan matematik membawa maksud kedua-dua manakala perkataan "atau" membawa maksud salah satu atau kedua-duanya

Set Operasi

4.1 Persilangan Set

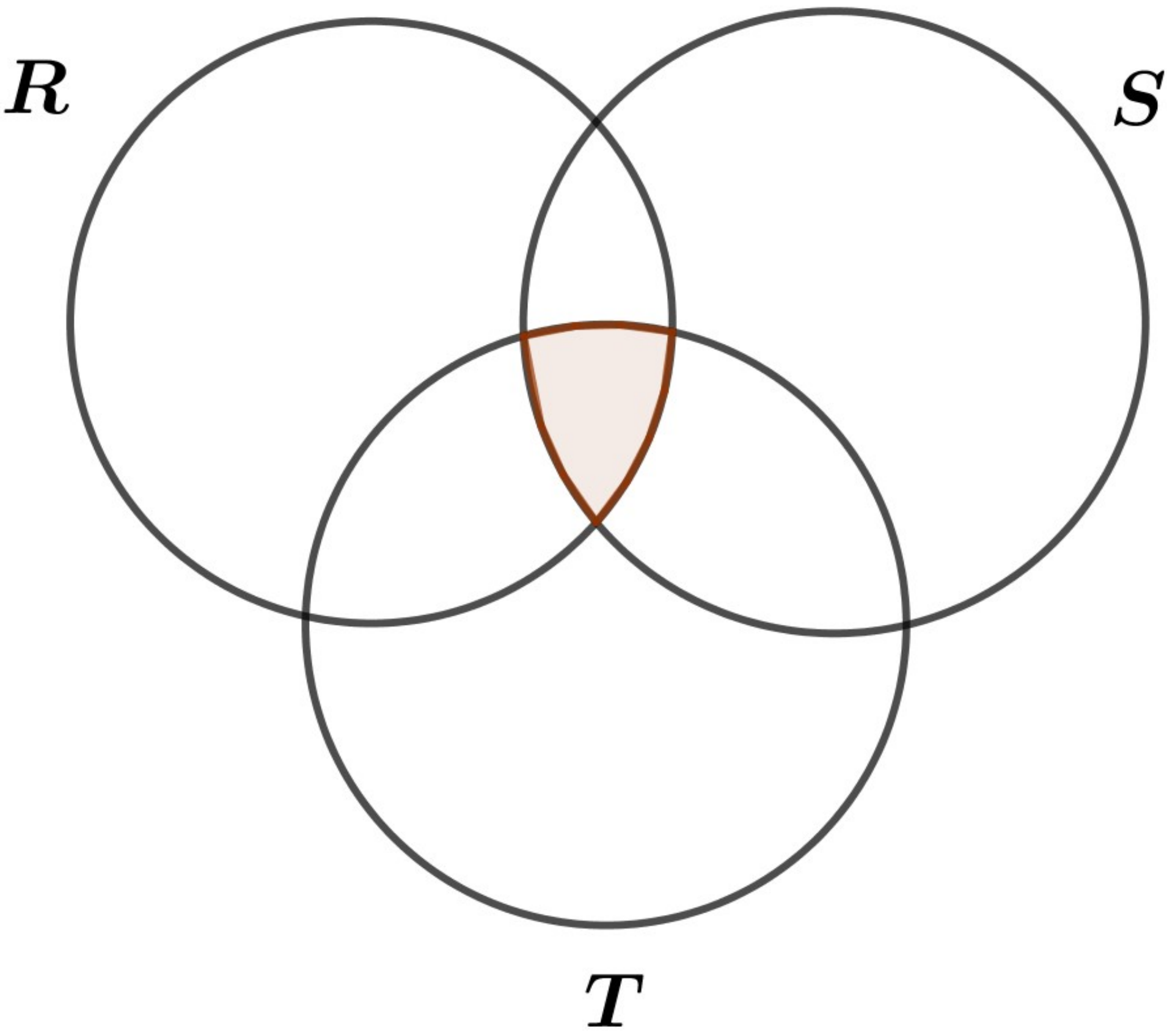
Tentukan dan huraikan persilangan set dengan menggunakan pelbagai perwakilan

- Persilangan set wujud apabila terdapat lebih daripada satu set
- Persilangan set P dan Q ditulis dengan menggunakan simbol $\cap$
- Contoh: Set $P \cap Q$ mengandungi unsur-unsur sepunyai bagi kedua-dua set P dan Q .

Contoh

- Persilangan bagi set R, set S dan set T, diwakilkan sebagai $R \cap S \cap T$ ialah satu set yang unsur-unsurnya terdiri daripada semua unsur sepunya set R, set S dan set T.

- Mewakilkan persilangan set dengan menggunakan gambar rajah Venn.



Kebarangkalian Peristiwa Bergabung

9.1 Peristiwa Bergabung

Definisi

Gabungan dua atau lebih peristiwa dakan satu kesudahan

Contoh

Kesudahan yang mungkin bagi dua orang murid bermain "Gunting-Batu-Kertas" adalah

Gunting, Batu , Gunting, Kertas, Gunting, Gunting,

Batu, Gunting, Batu, Kertas,

Batu, Batu, Kertas, Gunting,

Kertas, Batu, danKertas, Kertas

Secara generalisasi,

$$n(S) = n(A) \times n(B)$$

- $n(S)$ ialah jumlah bilangan kesudahan yang mungkin $n(A)$ dan $n(B)$masing-masing mewakili bilangan kesudahan peristiwa A dan peristiwa B.

9.2 Peristiwa bersandar dan peristiwa tidak bersandar

- Peristiwa bergabung boleh dikategorikan kepada peristiwa bersandar dan tidak bersandar.

Peristiwa A dan peristiwa B ialah peristiwa tak bersandar jika peristiwa A tidak mempengarugi kejadian peristiwa B dan sebaliknya.

- Dengan kata lain, peristiwa A dan peristiwa B adalah bersandar sekiranya peristiwa A mempengaruhi kejadian peristiwa B.

Contoh

Kenal pasti sama ada peristiwa bergabung di bawah ialah peristiwa bersandar atau tidak bersandar.

Berikan justifikasi anda.

1. Menaiki Uber dan mendapat makanan percuma di restoran kegemaran.

Penyelesaian:

- Ianya merupakan **peristiwa tak bersandar** kerana kebarangkalian untuk menaiki Uber tidak mempengaruhi kebarangkalian mendapat makanan percuma di restoran kegemaran.

2. Mendapat kemalangan jalan raya dan menaiki atau menunggang kenderaan.

Penyelesaian:

- Ianya merupakan **peristiwa bersandar** kerana kebarangkalian mendapat kemalangan jalan raya mempengaruhi menaiki atau menunggang kenderaan.

Menentusahkan konjektur tentang rumus kebarangkalian peristiwa bergabung

The probability of the intersection of two intersection events A and B is equal to the product of the probability of event A and probability of event B

- Secara generalisasi $P(A \text{ dan } B) = P(A) \times P(B)$

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Matematik

Sampel ini: 4 muka surat. Set penuh ada:

- 2 fail PDF
- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar