

MODUL TOPIKAL
SOALAN PERCUBAAN SPM 2022

TOPIK TINGKATAN 5

BAB 4

PILIHATUR DAN GABUNGAN
(PERMUTATION & COMBINATION)

SUMBER SOALAN:

SOALAN – SOALAN PERCUBAAN

NEGERI SEMBILAN
SELANGOR SET A (MODUL PINTAS)
MELAKA
JOHOR (TANGKAK)
JOHOR (MUAR)
TERENGGANU
PUTRAJAYA

DISUSUN OLEH:

PN. NOORUL HUDA BINTI MOHD HASHIM
(SMK TAMAN TASIK, TAIPING)

PN ZAINAB BINTI ABD RAHMAN
(SMK CONVENT, TAIPING)



SOALAN 1 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI SEMBILAN 2022

- 11 a) Selesaikan persamaan

[3 markah]

Solve the equation

[3 marks]

$$\frac{{}^{2n}P_n}{(2n-2)!} = \frac{10n}{n!}$$

- b) Puan Sashitta menyusun 8 biji manik untuk menjadi satu gelang tangan. Berapakah gelang tangan yang berbeza yang boleh dibentuk jika 3 daripada manik itu adalah sama warna?

Puan Sashitta arranges 8 beads to form a bracelet. How many different bracelets can she form if 3 of the beads are of the same colour?

[2 markah]

[2 marks]

- c) Haris mempunyai 5 helai baju, 7 pasang seluar panjang dan 4 pasang kasut. Berapakah cara Haris boleh memilih dua daripada setiap item untuk dibawa bersama semasa bercuti?
- Haris owns 5 shirts, 7 pairs of pants and 4 pairs of shoes. In how many ways can Haris choose two of each item to pack for a vacation?*

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :

SOALAN 2 : SOALAN PERCUBAAN NEGERI SELANGOR (MODUL PINTAS SET A)

13 (a) Rajah 5 menunjukkan tujuh keping kad huruf.

Diagram 5 shows seven pieces of letter cards.



Rajah 5
Diagram 5

Lima keping kad dipilih secara rawak untuk membentuk satu kod. Cari bilangan cara untuk menyusun semua huruf itu dalam sebaris jika

Five pieces of cards are chosen at random to form a code. Find the number of ways to arrange all the letters in a row if

- (i) semua huruf vokal mesti bersebelahan,
all the vowels must be next to each other,
- (ii) sekurang-kurangnya 3 huruf konsonan disusun bersebelahan.
at least 3 consonant letters are arranged side by side.

[5 markah]
[5 marks]

- (b) Diberi ${}^nC_r = {}^{n-2}C_r$, ungkapkan n dalam sebutan r .
Given ${}^nC_r = {}^{n-2}C_r$, express n in terms of r .

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

SOALAN 3 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI MELAKA 2022

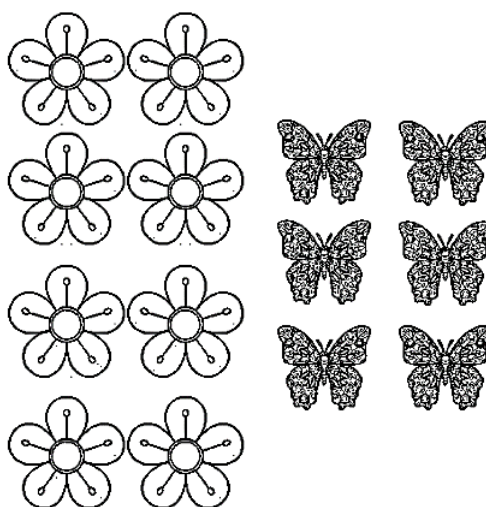
- 10 (a) Palindrom berangka ialah integer yang mempunyai digit simetri, misalnya 55, 1001, 24142 dan lain-lain. Cari bilangan palindrom lima digit.

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]

SOALAN 4 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI JOHOR (TANGKAK)

11. (a) Diberi tujuh digit 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7. Suatu nombor empat digit hendak dibentuk dengan menggunakan empat daripada digit tersebut. Cari
Given seven digits 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7. A digit number is to be formed using four of these digits. Find
- (i) bilangan nombor empat digit yang berlainan yang dapat dibentuk
the number of different four - digit numbers that can be formed,
 - (ii) bilangan nombor empat digit yang genap dan berlainan yang melebihi 7000.
the number of different four-digit even numbers which are greater than 7000.
- [4 markah/marks]
- (b) Kebarangkalian Sarah layak ke peringkat akhir Kejohanan Badminton adalah $\frac{3}{5}$ manakala kebarangkalian Siti layak adalah $\frac{1}{3}$. Cari kebarangkalian bahawa
The probability that Sarah qualifies for the final of badminton championship is $\frac{3}{5}$ while the probability that Siti qualifies is $\frac{1}{3}$. Find the probability that
- (i) Kedua-duanya layak ke peringkat akhir
Both of them qualify for the final
 - (ii) Hanya seorang daripada mereka yang layak ke peringkat akhir.
Only one of them qualifies for the final
- [3 markah/marks]

Jawapan/Answer :

SOALAN 5 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI JOHOR (MUAR)

11. (a) Selesaikan
Solve

$${}^nC_2 = 36$$

[4 m]

- (b) Cari bilangan cara nombor empat digit yang boleh dibentuk daripada digit-digit 2, 3, 4, 5 dan 6 tanpa ulangan jika nombor itu mesti

Find the number of ways to form four-digit numbers from the digits 2, 3, 4, 5 and 6 without repetition if the numbers must be

- (i) kurang daripada 4000,
less than 4000,
- (ii) nombor-nombor genap.
even numbers.

[3 m]

Jawapan / Answer :

SOALAN 6 : SOALAN PERCUBAAN SPM 2022 NEGERI TERENGGANU 2022

- 10 (a) Cari bilangan cara huruf-huruf daripada perkataan **BAKU** dan **BAKA** yang boleh disusun jika tiada pengulangan huruf dibenarkan. Adakah bilangan huruf yang boleh dibentuk adalah sama? Jelaskan. [3 markah]

*Find the number of ways to arrange word **BAKU** and **BAKA** if no repetition is allowed. Are the number of arrangements that formed are the same? Explain.*

[3 marks]

- (b) Rajah 6 menunjukkan tujuh keping kad huruf
Diagram 6 shows seven letter cards.



Rajah 6
Diagram 6

Suatu kod lima huruf dibentuk dengan menggunakan lima daripada kad-kad itu.
A five letter code is to be formed using five of these cards.

Cari
Find

- (i) bilangan kod lima huruf yang berlainan yang dapat dibentuk,
the number of different five letter codes that can be formed,
- (ii) bilangan kod lima huruf yang berlainan yang bermula dengan huruf vokal dan berakhir dengan huruf konsonan.
the number of different five letter codes which begin with a vowel and end with a consonant.

[4 markah]

[4 marks]

SOALAN 7 : SOALAN PERCUBAAN SPM PUTRAJAYA 2022

9. Dalam 7 kumpulan murid, terdapat 4 orang murid lelaki dan 3 orang murid perempuan. murid diminta berdiri dalam satu barisan. Cari bilangan cara untuk menyusun murid tersebut

In a group of 7 students, 4 are boys and 3 are girls. The students are requested to stand in a row. Find the number of ways to arrange them if

- (a) murid perempuan mesti duduk di bahagian tengah
a girl has to be seated at the centre

[2 markah]

[2 marks]

- (b) murid lelaki dan murid perempuan mesti duduk berselang seli
the boys and girls are in alternate positions.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/ Answer: