

MODUL TOPIKAL
SOALAN PERCUBAAN SPM 2022
SKEMA JAWAPAN

TOPIK TINGKATAN 5

BAB 4

PILIHATUR DAN GABUNGAN
(PERMUTATION & COMBINATION)

SUMBER SOALAN:

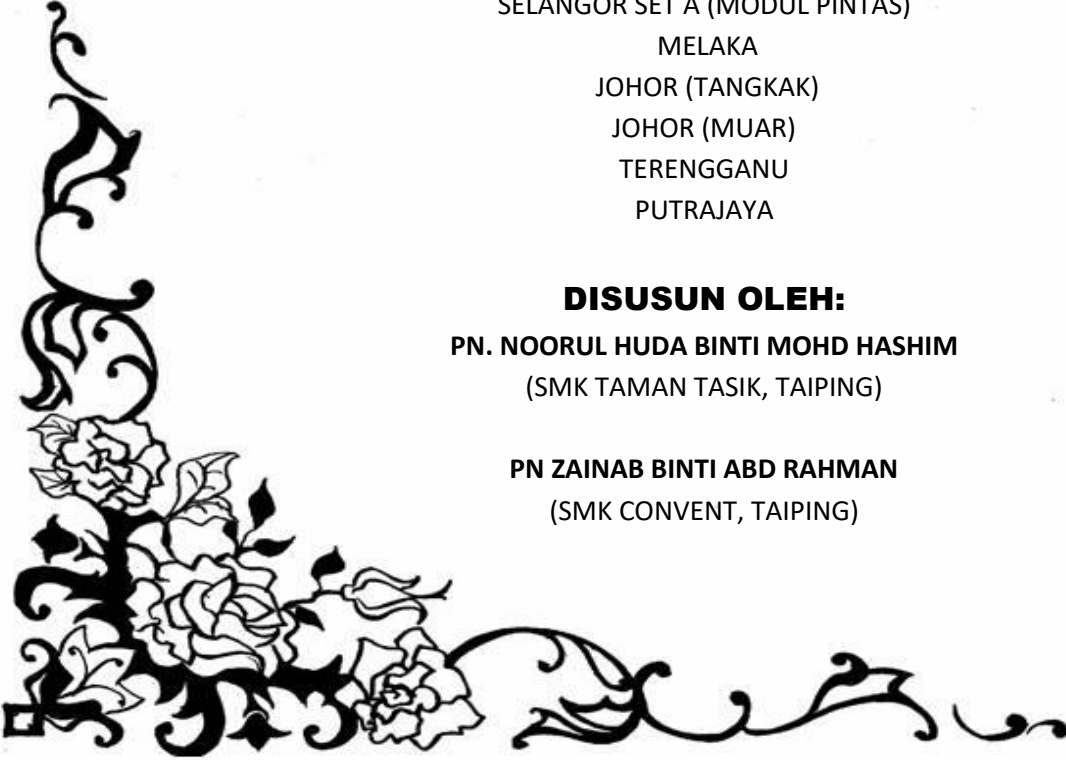
SOALAN – SOALAN PERCUBAAN

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)	${}^{2n}P_n = \frac{2n!}{(2n-n)!}$	K1
		$\frac{2n \times (2n-1) \times (2n-2)!}{n! (2n-2)!} = \frac{10n}{n!}$	K1
		$n = 3$	N1
	(b)	$\frac{8! \div 3!}{2(8)}$	K1
		420	N1
	(c)	${}^5C_2 \times {}^7C_2 \times {}^4C_2$	K1
		1260	N1
			7 markah

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

13.	(a) (i)	${}^3P_3 \times 3 \times {}^4P_2$	K1		
		216	N1		
	(ii)	$({}^4P_3 \times {}^3P_2 \times 3) \text{ atau } ({}^4P_4 \times {}^3P_1 \times 2) \text{ atau}$			
		$({}^4P_3 \times {}^3P_1 \times {}^1P_1 \times 2)$	K1	5	
		${}^4P_3 \times {}^3P_2 \times 3 + {}^4P_4 \times {}^3P_1 \times 2 + {}^4P_3 \times {}^3P_1 \times {}^1P_1 \times 2$	K1		
		720	N1		

NO	PENYELESAIAN	MARKAH		
(b)	$\frac{n(n-1)(n-2)!}{r!(n-r)(n-1-r)(n-2-r)!} = \frac{(n-2)!}{r!(n-2-r)!}$	K1		8
	$\frac{n(n-1)}{(n-r)(n-1-r)} = 1$	K1		
	$n^2 - n = n^2 - n - nr - nr + r + r^2$		3	
	$0 = -2nr + r + r^2$			
	$2nr = r + r^2$			
	$n = \frac{r+r^2}{2r}$			
	$n = \frac{1+r}{2}$	N1		

SOALAN 3 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI MELAKA 2022

10(a)	a b c b a digit pertama : hanya 9 pilihan sahaja (kecuali 0) digit ke-5: 1 pilihan sahaja, iaitu ikut pilihan digit pertama. digit ke-2: 10 pilihan digit ke-4: 1 pilihan sahaja, iaitu ikut pilihan digit ke-2 digit ke-3: 10 pilihan. Skema: Digit pertama, 9 Digit kedua atau ketiga, 10 atau Digit ke-empat atau ke-lima, 1 $9 \times 10 \times 10 \times 1 \times 1$ $= 900$	1 1 1 1	
10(b)	${}^8C_6 \times {}^6C_3$ 560	1 1	6

SOALAN 4 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI JOHOR (TANGKAK)

11	(a)	(i)	${}^7P_4 = 840$	1	6
		(ii)	$= \underline{1} \times \underline{5} \times \underline{4} \times \underline{3}$ $= 60$	1	
	(b)	(i)	$\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$	2	
		(ii)	$\left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{3}\right)$ $= \frac{6}{15} + \frac{2}{15}$ $= \frac{8}{15}$	1 1	

SOALAN 5 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI JOHOR (MUAR)

11(a)	$\frac{n!}{(n-2)!2!} = 36$ $\frac{n(n-1)(n-2)!}{(n-2)!2!} = 36$ $n^2 - n - 72 = 0$ $(n-9)(n+8) = 0$ $n = 9 \text{ (accept)}$	1	
		1	
		1	
(b) (i)	${}^2P_1 \times {}^4P_3$ 48	1	
		1	
(ii)	${}^4P_3 \times {}^3P_1$ 72	1	
		1	
			7

SOALAN 6 : SOALAN PERCUBAAN SPM 2022 NEGERI TERENGGANU 2022

10	(a) BAKU = $4! = 24$ BAKA = $\frac{4!}{2!} = 12$ Tidak sama kerana perkataan BAKA mempunyai objek secaman atau setara	K1	
		K1	
		N1	
(b) (i)	${}^7P_5 = 2520$	N1	
(ii)	2P_1 atau 5P_1 atau 5P_3	P1	
	${}^2P_1 \times {}^5P_1 \times {}^5P_3$	K1	
	600	N1	
			7

SOALAN 7 : SOALAN PERCUBAAN SPM PUTRAJAYA 2022

9. (a)	$6! \times 3$ 2160	K1 N1	2
(b)	$4! \times 3!$ 144	K1 N1	2

