



**MODUL TOPIKAL
SOALAN PERCUBAAN SPM 2023**

TOPIK TINGKATAN 5

BAB 8

**KINEMATIK GERAKAN LINEAR
(KINEMATICS LINEAR MOTION)**

**SUMBER SOALAN:
SOALAN – SOALAN PERCUBAAN**

TERENGGANU
NEGERI SEMBILAN
KELANTAN
SABAH
SBP
MELAKA
SELANGOR SET 1
PERAK

SKEMA JAWAPAN

DISUSUN OLEH:

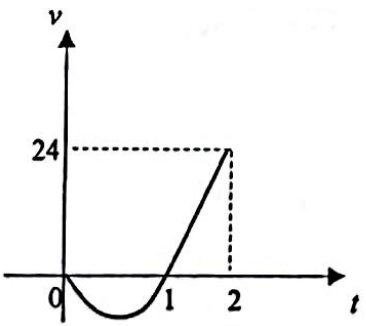
PN. NOORUL HUDA BINTI MOHD HASHIM
(SMK TAMAN TASIK, TAIPING)

PN ZAINAB BINTI ABD RAHMAN
(SMK CONVENT, TAIPING)

SOALAN 1 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI TERENGGANU 2023 (KERTAS 2)

15	(a)	Bezakan v_A terhadap t dan samakan dengan 0	K1	10
		Gantikan $*t$ dalam v_A	K1	
		$\frac{25}{8}$	N1	
	(b)	$v_A = 0$ dan selesaikan	K1	
		Kamirkan V_A terhadap t	K1	
		Gantikan $t = *2$ ke dalam $*s_A$	K1	
		$\frac{14}{3}$	N1	
	(c)	Kamirkan v_B terhadap t dan tentukan c	K1	
		$*s_B - *s_A$ ($s_B > s_A$)	K1	
		$\frac{34}{3}$	N1	

SOALAN 2 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI SEMBILAN 2023 (KERTAS 2)

14(a)	$s = \frac{pt^3}{3} - \frac{qt^2}{2}$	K1
	$\frac{p(1)^3}{3} - \frac{q(1)^2}{2} = -2$ atau $p(1)^2 - q(1) = 0$	K1
	Selesaikan persamaan serentak secara penggantian atau penghapusan	K1
	$\frac{p}{3} - \frac{q}{2} = -2$ dan $p - q = 0$	
	$p = 12$ dan $q = 12$	N1
(b)(i)	$a = 24(0) - 12$	K1
	$a = -12$	N1
(ii)	 <p>Bentuk \cup berserta paksi-paksi</p> <p>Semua betul</p>	N1 N1
(iii)	$\left \left(4(1)^3 - 6(1)^2 \right) - 0 \right + \left[\left(4(2)^3 - 6(2)^2 \right) - \left(4(1)^3 - 6(1)^2 \right) \right]$ atau setara	K1
	12	N1
		10 markah

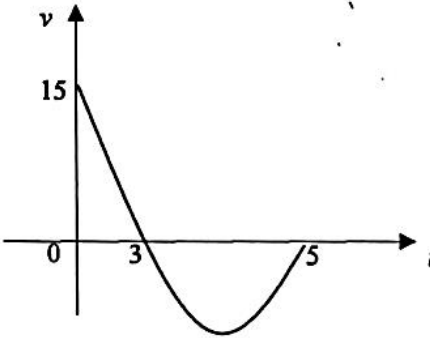
SOALAN 3 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI KELANTAN 2023 (KERTAS 2)

15 (a)	$v_0 = 8$	P1	10
15 (b)	$8 + 2t - t^2 = 0$ $(t - 4)(t + 2) = 0$ $t = 4$	K1 K1 N1	
15 (c)	$2 - 2t = 0$ $v_{\max} = 8 + 2(1) - (1)^2$ $v_{\max} = 9$	K1 K1 N1	
15 (d)	$8t + t^2 - \frac{t^3}{3}$ $\left(8(4) + (4)^2 - \frac{(4)^3}{3}\right) - \left(8(0) + (0)^2 - \frac{(0)^3}{3}\right)$ atau $\left(8(6) + (6)^2 - \frac{(6)^3}{3}\right) - \left(8(4) + (4)^2 - \frac{(4)^3}{3}\right)$ $41\frac{1}{3}$	K1 K1 N1	

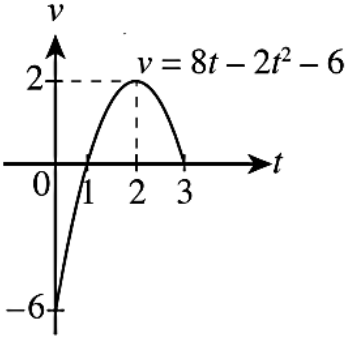
SOALAN 4 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI SABAH 2023 (KERTAS 2)

13	<p>a)</p> $0 = a(2) - b(2)^2 \quad @ \quad s = \frac{at^2}{2} - \frac{bt^3}{3} \quad @ \quad 4 = \frac{a(2)^2}{2} - \frac{b(2)^3}{3}$ <p>Selesaikan secara serentak</p> <p>$a = 6$</p> <p>$b = 3$</p>	K1	10
	<p>b) i)</p> $3t^2 - t^3 = 0$ <p>$t = 3$</p> <p>ii) $6 - 6t = 0$</p> <p># bentuk</p> <p># titik pusingan & 1 titik di kiri atau kanan bentuk</p> <p>iii)</p> $s = 3(0)^2 - (0)^3 = 0 \text{ atau } s = 3(2)^2 - (2)^3 = 4$ $\text{atau } s = 3(3)^2 - (3)^3 = 0$ <p>Jarak = 4 + 4</p> <p>8</p>	K1 N1 K1 N1 N1 K1 K1 N1	

SOALAN 5 : SOALAN PERCUBAAN SPM SBP 2023 (KERTAS 2)

15(a)(i)	<p>Ganti dan samakan dengan 4</p> $2(6) - p = 4 \quad \text{K1}$ $p = 8 \quad \text{N1}$	2	
(a)(ii)	$(t-3)(t-5) = 0 \quad \text{K1}$ $t = 3 \quad t = 5 \quad \text{N1}$	2	
(b)	 <p>Bentuk N1 Titik persilangan (0,15), (3,0) dan (5,0) N1</p> <p><u>Kamir dengan had yang betul</u></p> $\int_0^3 t^2 - 8t + 15 dt \quad @ \quad \int_3^5 t^2 - 8t + 15 dt \quad \text{K1}$ $\left[\frac{t^3}{3} - \frac{8t^2}{2} + 15t \right]_0^3 \quad @ \quad \left[\frac{t^3}{3} - \frac{8t^2}{2} + 15t \right]_3^5$ <p><u>Guna nilai had yang betul</u></p> $\left[\frac{(3)^3}{3} - \frac{8(3)^2}{2} + 15(3) \right] - \left[\frac{(0)^3}{3} - \frac{8(0)^2}{2} + 15(0) \right] \quad @$ $\left[\frac{(5)^3}{3} - \frac{8(5)^2}{2} + 15(5) \right] - \left[\frac{(3)^3}{3} - \frac{8(3)^2}{2} + 15(3) \right] \quad \text{K1}$ $18 + \left -\frac{4}{3} \right \quad \text{K1}$ $\frac{58}{3} \quad \text{N1}$	6	10

SOALAN 6 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI MELAKA 2023 (KERTAS 2)

<p>14(a)</p>	<p>Kamirkan $\int 8 - 4t \, dt$ dan gantikan $v = -6$ dan $t = 0$</p> <hr/> $v = 8t - 2t^2 - 6$ <p><u>Guna $a = 0$ untuk cari nilai t.</u></p> $8 - 4t = 0$ <p><i>Gantikan $t = 2$ dalam v dan $v \text{ mak.} = 2$</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<p>(b)</p>	<p>Kamirkan $\int 8t - 2t^2 - 6 \, dt$ dan gantikan $s = 0$ dan $t = 0$</p> <hr/> $s = 4t^2 - \frac{2}{3}t^3 - 6t$ <p>Faktorkan $s = -\frac{2}{3}t(t - 3)^2$ dan gunakan $s = 0$.</p> $t = 3$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>10</p>
<p>(c)</p>		<p>1</p>	
<p>(d)</p>	$\left \left[4t^2 - \frac{2}{3}t^3 - 6t \right]_0^1 + \left[4t^2 - \frac{2}{3}t^3 - 6t \right]_1^3 \right $ <p><u>Gantikan $t = 1$ dan $t = 0$ ke $\left[4t^2 - \frac{2}{3}t^3 - 6t \right]_0^1$</u></p> <p><u>dan $t = 3$ dan $t = 1$ ke $\left[4t^2 - \frac{2}{3}t^3 - 6t \right]_1^3$</u></p> $\left -2\frac{2}{3} + \left[0 - \left(-2\frac{2}{3} \right) \right] \right $ $5\frac{1}{3}$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	

SOALAN 7 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI SELANGOR SET 1 2023 (KERTAS 2)

12	(a)	-8 ms^{-2}	N1	
	(b)	Kamirkan a terhadap t $v = t^2 - 8t + 15$ $a = 0, t = 4$ $(4)^2 - 8(4) + 15$ -1	K1 K1 N1	
	(c)	$v = 0$ $t^2 - 8t + 15 = 0$ Selesaikan persamaan kuadratik $t = 3,5$	K1 N1	
	(d)	Kamirkan v terhadap t $s = \frac{t^3}{3} - 4t^2 + 15t$ Guna $\int_0^3 v dt + \left \int_3^5 v dt \right $ $\left(\left(\frac{(3)^3}{3} - 4(3)^2 + 15(3) \right) - 0 \right)$ $+ \left \left(\frac{(5)^3}{3} - 4(5)^2 + 15(5) \right) - \left(\frac{(3)^3}{3} - 4(3)^2 + 15(3) \right) \right $ $18 + \left -\frac{4}{3} \right $ $\frac{58}{3}$	K1 K1 N1	
				10

SOALAN 8 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI PERAK 2023 (KERTAS 2)

12	(a)	$4(3) - 8$ 4 ms^{-2}	1 1	10
	(b)	$2t^2 - 8t - 10 = 0$ & selesaikan untuk t $S_A = 2\frac{t^3}{3} - 4t^2 - 10t$ DAN $2\frac{(5)^3}{3} - 4(5)^2 - 10(5)$ ATAU $2\frac{(6)^3}{3} - 4(6)^2 - 10(6)$ $\left -\frac{200}{3} - 0 \right + \left -60 - \left(-\frac{200}{3} \right) \right $ $\frac{220}{3} @ 73.333$	1 1 1 1	
	(c)	$V_B = -t^2 - 7t + 4$ $2t^2 - 8t - 10 = -t^2 - 7t + 4$ $3t^2 - t - 14 = 0$ $(3t - 7)(t + 2) = 0$ $\frac{7}{3}$	1 1 1 1	