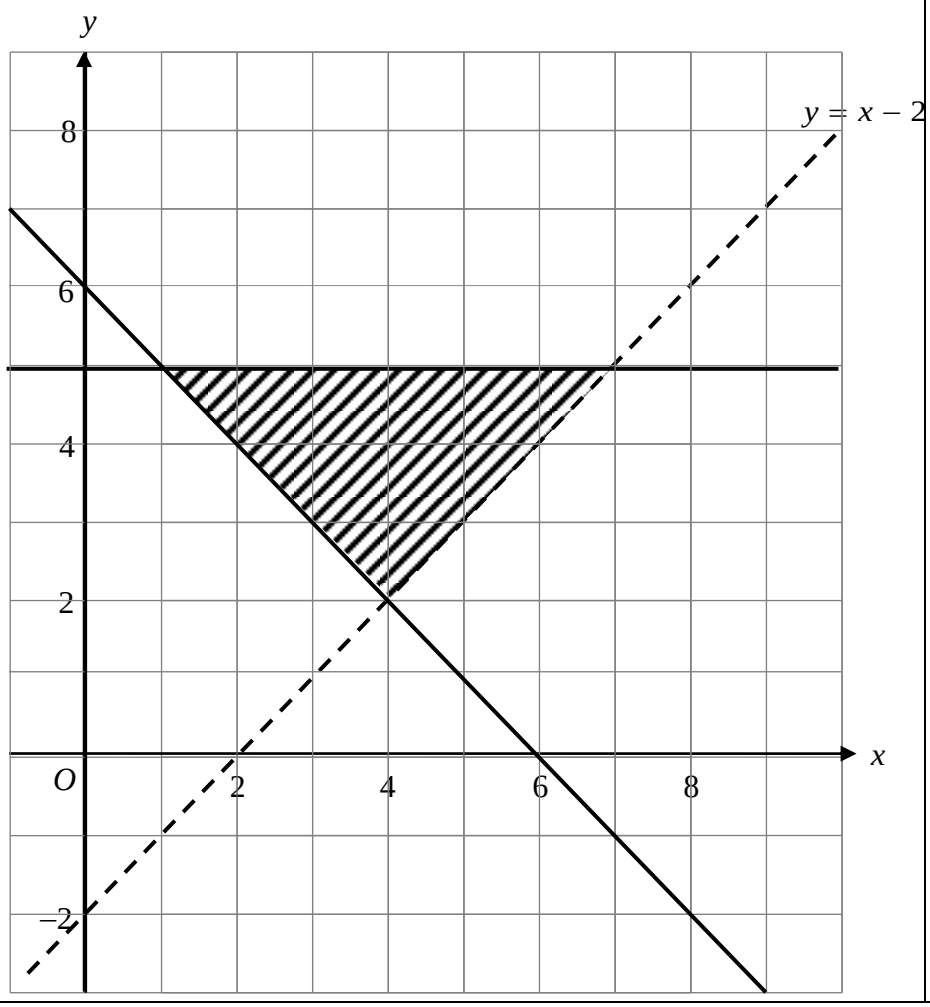
SKEMA PEMARKAHAN
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2020
MATEMATIK (1449/2)
SMK KANGKAR PULAI

SOALAN 1

NO	SCHEMA/SKEMA		M
1		P1 K2	3

SOALAN 2

3	Jumlah luas permukaan kotak = 900 cm^2 $(40 \times 25) - 4(p \times p) = 900$ $1000 - 4p^2 = 900$ $4p^2 - 100 = 0$ $p^2 - 25 = 0$ $(p + 5)(p - 5) = 0$ $p = 5$ atau $p = -5$ (tidak mungkin) Maka panjang sisi segi empat sama yang perlu dipotong ialah 5 cm. <u>Isipadu kotak</u> $= (40 - 5 - 5) \times (25 - 5 - 5) \times 5$ $= 30\text{ cm} \times 15\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ $= 2250\text{ cm}^3$	K1 K1 K1 K1 N1	5

SOALAN 3

3	$30p + 25q = 62.5$ $34p + 20q = 65$ $50p = 75$ $p = 1.5$ $q = 0.7$	K1 K1 N1 N1	4

SOALAN 4

2	(a) $\angle$ MAE (b) tan θ = $\frac{7}{15}$ θ = 25.02 atau 25° 1’	P1 K1 N1	3

SOALAN 5

2	(7)(3.5)(h) @ setara $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{22}{7}\times\frac{7}{2}\times\frac{7}{2}\times h$ @ setara (7)(3.5)(h) – $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{22}{7}\times\frac{7}{2}\times\frac{7}{2}\times h$ = 257.25 h = 11.35 cm	K1 K1 K1 N1	4

SOALAN 6

1	y = 8 $m_{CD} = m_{AB} = \frac{20-8}{0-20}$ $= -\frac{12}{20}$ $= -\frac{3}{5}$ y = $-\frac{3x}{5}$ + c, melalui (20,0) 0 = -12 + c c = 12 Persamaan garis lurus CD , y = $-\frac{3x}{5}$ + 12 Pintasan-y = 12 **ATAU**	N 1 P1 K1 N1 N1	5

SOALAN 6

1	y = 8 $m_{CD} = \frac{20-8}{0-20}$ $= -\frac{12}{20}$ $= -\frac{3}{5}$ $y = -\frac{3x}{5} + c$, melalui (20,8) 8 = -12 + c c = 20 Persamaan garis lurus CD , $y = -\frac{3x}{5} + 20$ Pintasan-*y* = 20	N 1 P1 K1 N1 N1	 5

SOALAN 7

3	(a) some / *sebilangan*	P1	
	(b) Antecedent : y – 5 < 0 . *Antejadian : y – 5 < 0.*	N1	
	Consequent : y < 0 *Akibat : y < 0*	N1	6
	(c) Line AB and CD do not have same gradient. *Garis AB dan CD tidak mempunyai kecerunan yang sama*.	N1	
	(d) $2^6 = 64$	K1N1	

SOALAN 8

3	(a) – 8 (3) – (– 2)(– 3*m*) = 0	K1	
	m = – 4	N1	
	(b) (i) $\begin{pmatrix}28 & 7\\31 & 5\end{pmatrix}\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix} = \begin{pmatrix}189\\190\end{pmatrix}$	P1	
	(ii) $\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix} = \frac{1}{(28)(5)-(7)(31)}\begin{pmatrix}5 & -7\\-31 & 28\end{pmatrix}\begin{pmatrix}189\\190\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix} = \frac{1}{-77}\begin{pmatrix}(5)(189)+(-7)(190)\\(-31)(189)+(28)(190)\end{pmatrix}$ *x* = 5, *y* = 7	K1 N1, N1	6

SOALAN 9

3	(a) $7 \times 2\pi j = 1100$ $7 \times 2 \times \frac{22}{7} \times j = 1100$ $j = 25$ m MN = 2 x 25 = 50 m (b) Luas kawasan berlorek $= \frac{135}{360} \times \frac{22}{7} \times 14^2 - \frac{45}{360} \times \frac{22}{7} \times 7^2$ = 231 - 19.25 = **211.75 cm**	P1 K1 N1 K1 K1 N1	6

SOALAN 10

1	MO HB PK PO {MK, MB, MO, HO, PO} Kb(merah ∪ oren) = $\frac{5}{9}$	P1 P1 P1 P1 N1	5

SOALAN 11

4	(a) 30 m/s (b) $\frac{0-60}{T-0} = -\frac{2}{3}$ @ setara 90 (c) beza jarak $= \frac{1}{2}(30+60)(40) - \frac{1}{2}(40)(30)$ = 1200 m	P1 K1 N1 K1K1 N1	6

BAHAGIAN B

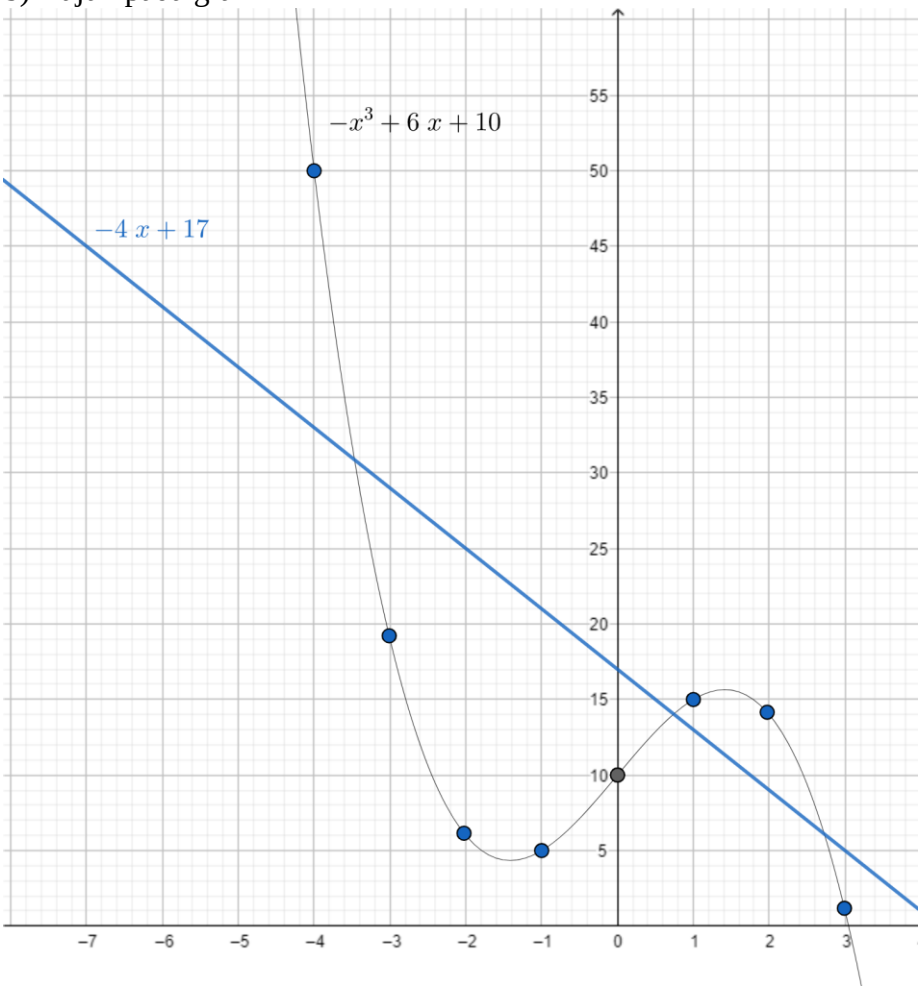
SOALAN 12

1 a)

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	50	19	6	5	10	15	14	1

N1 N1

b) Rujuk pada graf



Graf:

Paksi dilukis dengan arah yang betul, skala seragam dalam julat K1

$-4 \le x \le 3$ dan $1 \le y \le 50$

7 titik dan 2* titiknya diplot dengan tepat. K2

Notes: (1) 8 atau 7 titik diplot dengan betul K1

(2) Skala lain digunakan, tolak 1 markah daripada markah KN yang diperoleh

Lengkungan licin dan berterusan tanpa garis lurus dan melalui 8 titik yang betul bagi $-4 \le x \le 3$. N1

N1

N1

c) i) y = 4.375 ± 0.1

ii) x = -2.45 @ 2.45 K1N3

d) Persamaan garis lurus/The equation of straight line : y = -4x + 17

x = - 3.46 , 0.74, 2.72

SOALAN 13

2 (a)

	Jisim (kg)	Sempadan Atas	Kekerapan	Kekerapan Longgokan
I	41 – 50	50.5	0	0
II	51 – 60	60.5	7	7
III	61 – 70	70.5	15	22
IV	71 – 80	80.5	23	45
V	81 – 90	90.5	31	76
VI	91 – 100	100.5	18	94
VII	101 – 110	110.5	6	100

P1

Selang kelas II hingga VII P1
Sempadan atas II hingga VII P1
Kekerapan II hingga VII P1
Kekerapan longgokan II hingga VII

(b)

$$\frac{(0\times 45.5)+(7\times 55.5)+(15\times 65.5)+(23\times 75.5)+(31\times 85.5)+(18\times 95.5)+(6\times 105.5)}{100}$$

K2

N1

atau $\frac{811}{10}$ *atau* $81\frac{1}{10}$ atau 81.1

K1

(c) Paksi dilukis dengan arah yang betul menggunakan skala seragam untuk $50.5 \le \text{paksi mengufuk} \le 110.5$ dan $0 \le \text{paksi mengufuk} \le 100$* K2

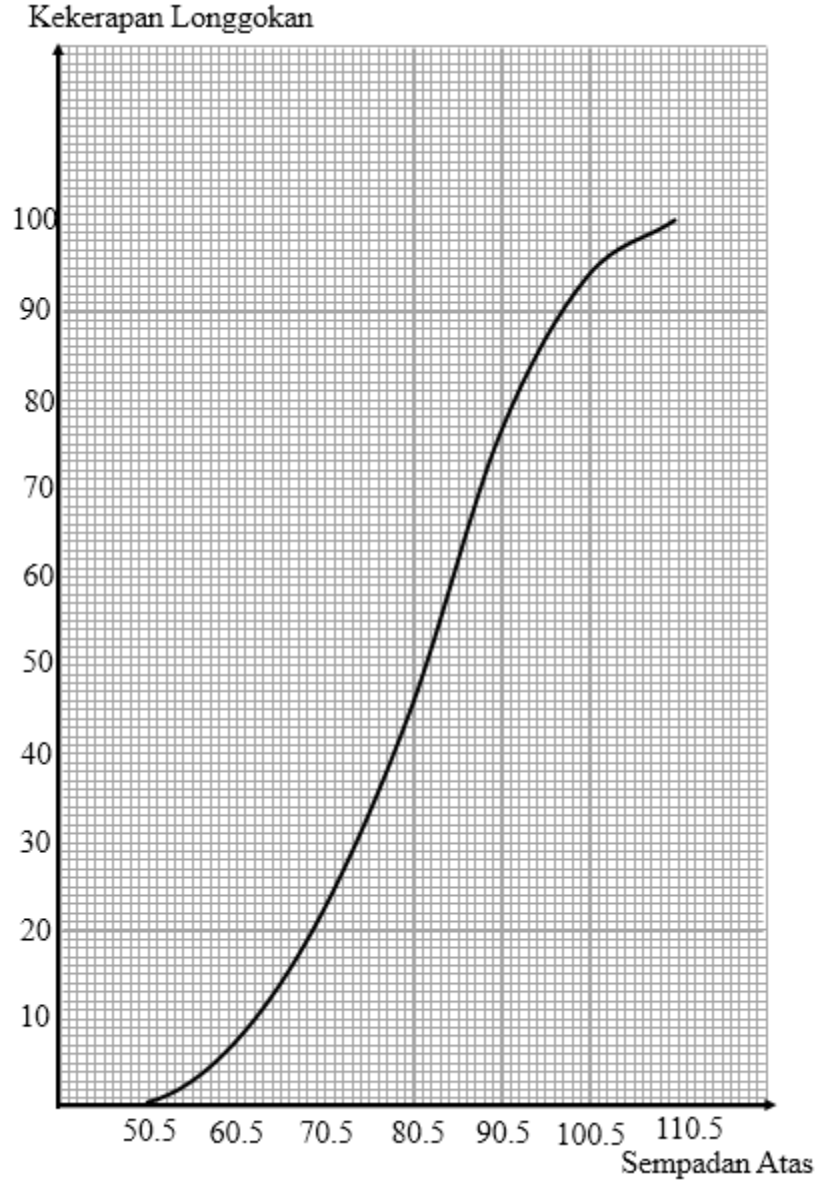
*7 titik ditanda betul

Nota : N1

**5 atau *6 titik ditanda betul beri 1m* N1

Ogif melalui 7 titik yang betul menggunakan skala yang diberi (menggunakan pembaris).

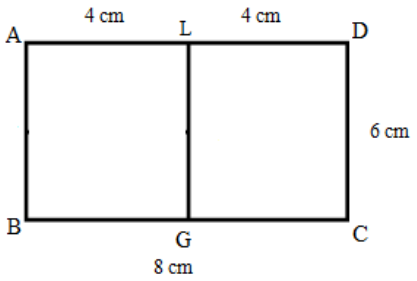
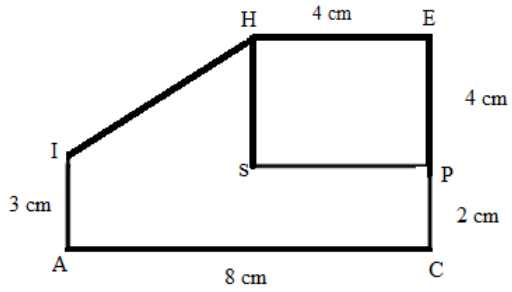
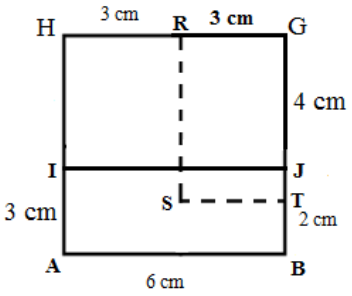
(d) 90.5 (dari ogif)



SOALAN 14

2	(a) R(2, 1) ⟶ R'(0, 5)	P1
	R(2, 1) ⟶ R'(2, -1) ⟶ R"(0, 3)	P2
	# (2, -1) sahaja betul, dapat P1	
	(b) (i) N – Putaran 90^o lawan arah jam pada pusat (0, – 3)	P3
	M – Pembesaran dengan faktor skala 3 berpusat di titik E atau (– 1, – 2)	P3
	(ii) $3^2 = \frac{x+35}{35}$	K2
	$x = 315 - 35$	
	$x = 280$	
	Luas *FPQRHG* = 280 m^2	N1

SOALAN 15

2	 Betul bentuk segi empat tepat *ABCD* . Semua garisan penuh. *AB=DC > AL=LD=BG=GC* Ukuran betul ±0.2cm(sehala) dan sudut tepat disetiap bucu (90° ±1°)	 K1 K1 N1
	 Bentuk betul trapezium dan segiempat sama HEPS Semua garis penuh. Ukuran betul ±0.2cm(sehala) dan sudut tepat disetiap bucu (90° ±1°)	 K1 K1 N1 N1
	 Bentuk betul segi empat sama ABGH, segi empat tepat ABJI Semua garis penuh, kecuali (RS dan ST) Garisan putus-putus RS dan ST Ukuran betul ±0.2cm(sehala) dan sudut tepat disetiap bucu (90° ±1°)	 K1 K1 K1 N2

SOALAN 16

2	(*a*) $(90° - 75°)\ U$ Latitud bagi $P = \mathbf{15°\ U}$	1m
	(*b*) $(75° + 75°) \times 60$ **9 000** batu nautika	1m 1m
	(*c*) $\theta° \times 60 \times \text{kos } 15° = 5\ 216$ $\theta° = 90°$ Longitud bagi $V = (90° - 70°)\ T$ **20° *T***	2m 1m 1m
	(*d*) (i) Jarak Q ke $R = (15° + 30°) \times 60 = 2\ 700$ Masa penerbangan $= \frac{2700}{450}$ jam **6** jam (ii) Purata laju kapal terbang *B* ialah $\frac{5216}{6}$ jam **869·3** *atau* $869\frac{1}{3}$ jam	1m 1m 1m 1m 1m