

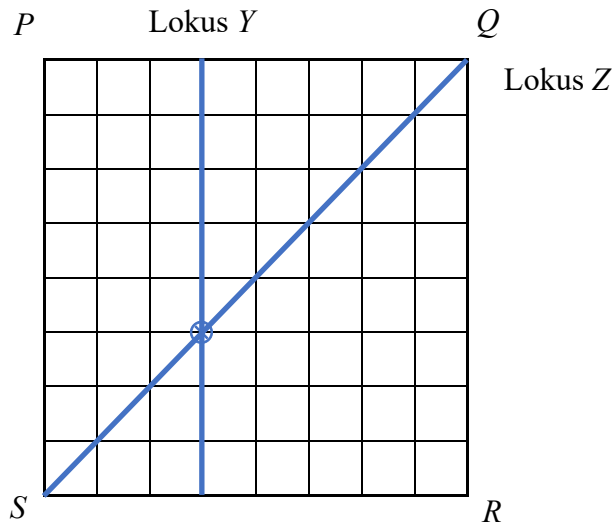
# PEPERIKSAAN AKHIR SESI AKADEMIK 2023

## MATEMATIK TINGKATAN 4 1449/2

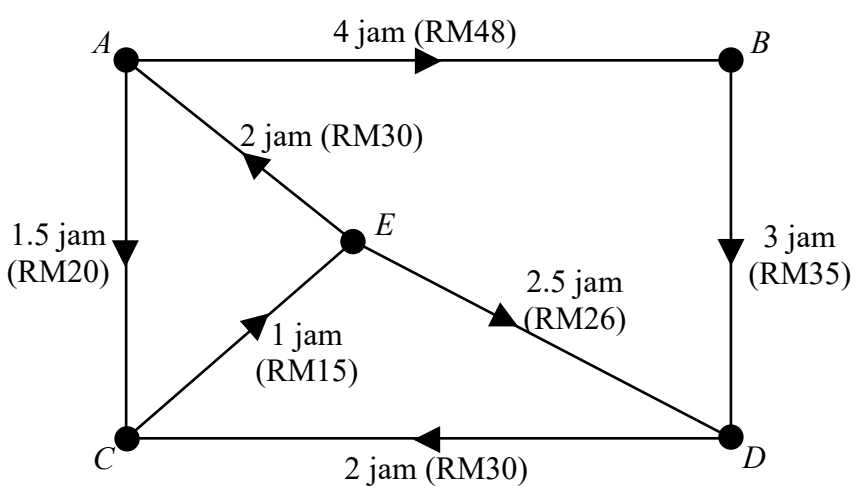
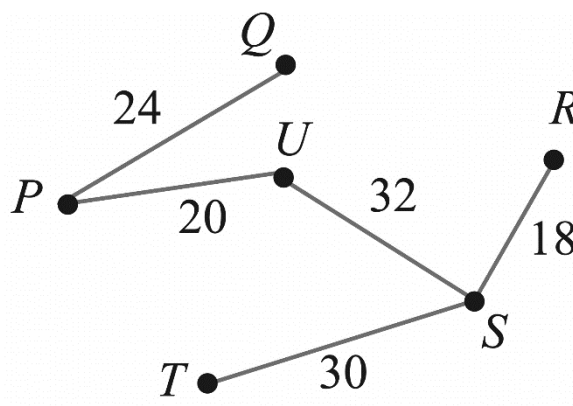
### Kertas 2

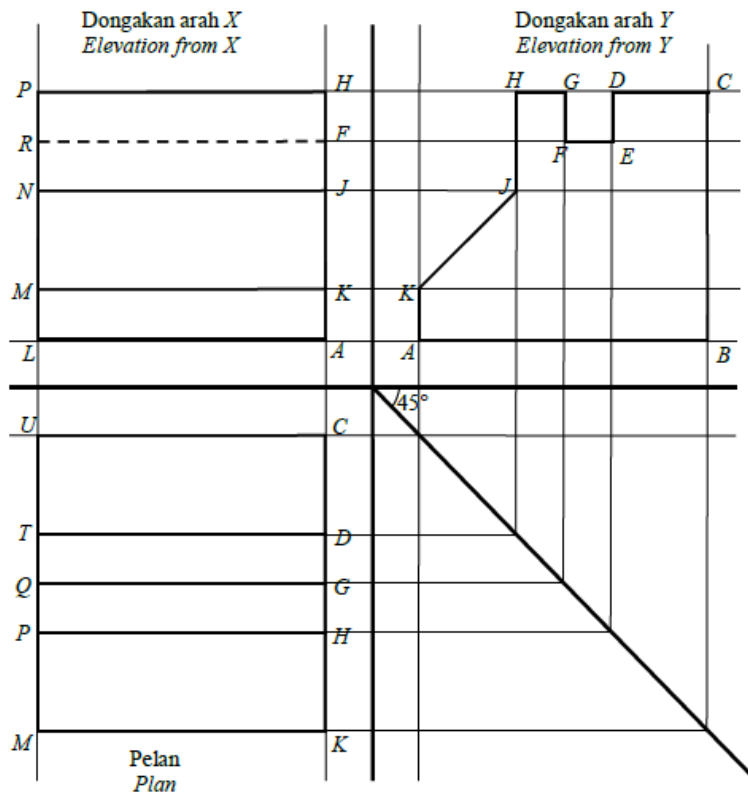
PERATURAN PEMARKAHAN		
Soalan	Butiran	Markah
1	$2c + 3ab + 2c + 3ab$ <i>atau</i> $2(2c) + 2(3ab)$	1
	$4c + 6ab$	1
		[ 2 m ]
2	$2m + 3s = 180$ <i>atau</i> $3m + 2s = 170$	1
	$5s = 200$ <i>atau</i> $-5m = -150$ <i>atau</i> setara	1
	$m = 30.00$	1
	$n = 40.00$	1
	Nota : 1. Terima pemboleh ubah selain daripada $m$ dan $n$ . 2. Terima jawapan $m = 30, n = 40$	
		[ 4 m ]
3	$(2 \times 3^2) + (1 \times 3^1) + (0 \times 3^0)$ <i>atau</i>	1
	$(1 \times 3^3) + (0 \times 3^2) + (1 \times 3^1) + (2 \times 3^0)$ <i>atau</i> setara	
	$(21_{10} \times 32_{10}) - 1324_5$ <i>atau</i> $10142_5 - 1324_5$ <i>atau</i> setara	1
	$3313_5$	1
		[ 3 m ]
4	(a) $\frac{8}{9}$	1
	(b) $\left(\frac{8}{9}\right)^* + \frac{128}{729}$	1
	$\frac{776}{729}$	1
		[ 3 m ]

5		$\frac{1}{2}(6+10) \times 12 \times 60$ atau $\frac{1}{2} \times 10 \times 8 \times 60$	1
		$\frac{1}{2}(6+10) \times 12 \times 60 + \frac{1}{2} \times 10 \times 8 \times 60$	1
		8160	1
			[3 m]
6	(a)	$x = -1$	1
	(b)	$a = -1$	1
		$b = -2$	1
		$c = 3$	1
	(c)	$y = x^2 - 2x - 3$	2
nota : $y = x^2 - 2x + 3$ atau $y = -x^2 - 2x - 3$ .Beri 1 markah.			
			[6 m]
7	(a)	$\frac{180}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ atau $\frac{90}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$ atau setara	1
		$\frac{180}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7 + \frac{90}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14 + 14$ atau setara	1
		58	1
	(b)	$\frac{90}{360} \times \frac{22}{7} \times 14^2$ atau $\frac{60}{360} \times \frac{22}{7} \times 7^2$ atau setara	1
		$\frac{90}{360} \times \frac{22}{7} \times 14^2 - \frac{60}{360} \times \frac{22}{7} \times 7^2$ atau setara	1
128.33 @ $128\frac{1}{3}$ @ $\frac{385}{3}$			1
			[ 6 m ]

8		$\frac{22}{7} \times 3.5^2 \times 7$	1
		$\frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times 3.5^3$ atau $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 3.5^3$ atau setara	1
		$\frac{22}{7} \times 3.5^2 \times 7 + 2 \times \frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times 3.5^3$ atau setara	1
		$449.17 @ 449\frac{1}{6} @ \frac{2695}{6}$	1
			[ 4 m ]
9	(a)	Garis lurus $PR$ atau $PR$	1
	(b)		
	(i)	Lokus $Y$ dilukis dengan betul	1
	(ii)	Lokus $Z$ dilukis dengan betul	1
	(iii)	Persilangan $\otimes$ lokus $Y$ dan lokus $Z$	1
		Nota : Lakaran atau garis putus-putus tidak diterima Abaikan label	
			[4 m]

10	(a)	Benar	1
	(b)	Jika $3+3+3 \neq 6$ maka $2 \times 3 \neq 6$	1
		Palsu	1
	(c)	$4n^2 - n, \quad n = 1, 2, 3, 4 \dots$	1, 1
			[5 m]
11	(a)	$-\frac{1}{2} = \frac{0-9}{x-(-15)} \quad \text{atau } x = 3 \quad \text{atau setara}$	1
		(3, 0)	1
	(b)	$p = \frac{4}{3}$	1
		$\frac{4-0}{2-q} = \left(\frac{4}{3}\right)^* \quad \text{atau setara}$	1
		$q = -1$	1
	(c)	(i) $k = 7$	1
		(ii) $m = \frac{7}{4}$	1
		$7 = \left(\frac{7}{4}\right)^* (8) + c$	1
		$y = \frac{7}{4}x - 7$	1
			[9 m]

12	(a)	 <p>Kesemua tujuh tepi dilukis dengan betul</p> <p>Kesemua arah dilukis dgn betul</p> <p>Kesemua tujuh pemberat masa dan tambang ditulis dengan betul</p> <p>Nota : Lakaran tidak diterima</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1, 1</p>
	(b)	<p>(i) Masa dari bandar C ke B:</p> $C \rightarrow E \rightarrow A \rightarrow B = 1 \text{ jam} + 2 \text{ jam} + 4 \text{ jam}$ $= 7 \text{ jam}$	1
		<p>(ii) Tambang dari bandar A ke D:</p> $A \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow D = \text{RM}20 + \text{RM}15 + \text{RM}26$ $= \text{RM}61$	<p>1</p> <p>1</p>
	(c)	 <p>Nota : 1. Lukis pokok tanpa pemberat. Beri 1 markah</p> <p>2. Lakaran tidak diterima</p>	2
			[9 m]

**Elevation from X**

Correct shape with rectangles *LAHP*, *MKHP* and *NJHP*.

All solid lines

(Ignore *FR*)

*F* – *R* joined by a dashed line form rectangle *NJHP*

$LA > AH > HJ = JK > KA$

Measurements correct to  $\pm 0.2$  cm (one way) and all angles at vertices =  $90^\circ \pm 1^\circ$

**Elevation from Y**

Correct shape with decagon *ABCDEFGHJK*

All solid lines.

$AB > BC > JK > CD = JH > HG = GF = FE = ED = AK$

Measurements correct to  $\pm 0.2$  cm (one way) and all angles at vertices =  $90^\circ \pm 1^\circ$

1

1

1


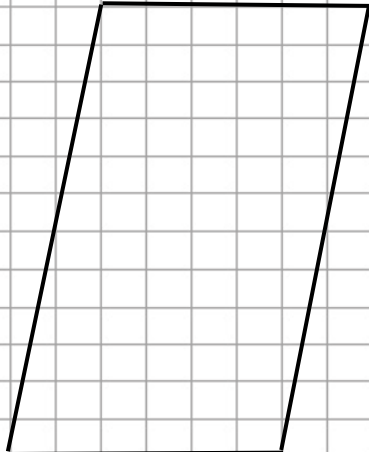
2

1

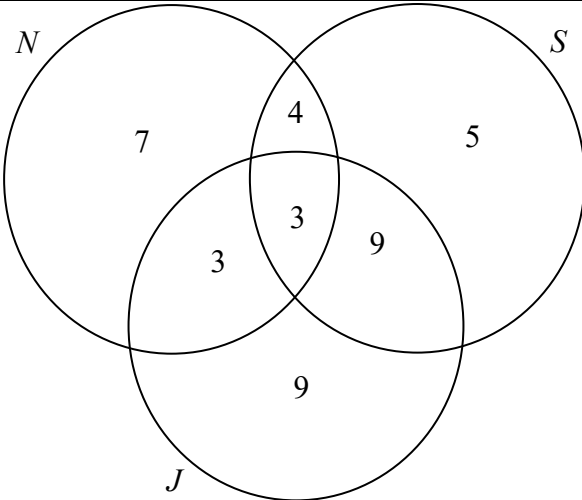
1

2

14	(a)	<table><tr><td><math>x</math></td><td>-2</td><td>0</td><td>3</td></tr><tr><td><math>y</math></td><td>3</td><td>1</td><td>-17</td></tr></table>			$x$	-2	0	3	$y$	3	1	-17	3
	$x$	-2	0	3									
	$y$	3	1	-17									
	(b)	Paksi dilukis pada arah yang betul dengan skala seragam untuk $-3 \leq x \leq 4$ dan $-51 \leq y \leq 19$			1								
		Semua 6 titik dan *3 titik diplot betul atau lengkung melalui semua titik untuk $-3 \leq x \leq 4$ dan $-51 \leq y \leq 19$			2								
<u>Nota:</u> 1. 7 atau 8 titik diplot betul, beri 1 markah. 2. Abaikan lengkung di luar julat  Lengkung yang licin dan berterusan tanpa sebarang garis lurus melalui 9 titik yang betul menggunakan skala yang diberi untuk $-3 \leq x \leq 4$ dan $-51 \leq y \leq 19$			1										
(c)	(i)	$8.0 \leq y \leq 9.0$		1									
	(ii)	$2.6 \leq x \leq 2.8$		1									
					[9 m]								
15	(a)	$P = \text{RM}5400$			1								
		$Q = \text{RM}4860$			1								
		$R = \text{RM}2250$			1								
		$S = \text{RM}2350$			1								
$T = \text{RM}260$			1										
(b)	Ya // Cepak			1									
	Nota : nilai $T$ mesti betul lebih RM260 atau aliran tunai positif atau setara			1									
(c)	$\frac{3180}{6}$ atau 530			1									
	Tidak capai			1									
					[9 m]								

16	(a)	Panjang $KP = RK = 7$ $\sqrt{5^2 + 12^2}$ atau 13 $7+7+13*+13*$ 40		1 1 2 1
				[ 5 m]
	(b)	360 – 112.62 – 112.62 – 90    atau    setara  Nota : 77.38 atau $\angle QRK = \angle QPK = 112.62$ dilihat. Beri 1 markah.  $44.76 \pm 0.02$		2   1
				[ 3 m]
	(c)	<div><div>Objek</div></div> <div><div>Jawapan:</div></div>		[ 3m ]
		Nota : 1. Terima mana-mana dua sisi yang betul. Beri 2 markah 2. Terima bentuk segi empat selari. Beri 1 markah 3. Lakaran tidak diterima		
	(d)	(i)	$12000 + (12000) \left( \frac{5.5}{100} \right) (3)$ atau    13980 388.33	1 1
		(ii)	$12000 + (12000) \left( \frac{5.5}{100} \right) (5)$ atau    15300 255	1 1
				[ 4m ]
			[15 m]	



17	(a)		$\sqrt{\frac{(80)^2 + (83)^2 + (79)^2 + (85)^2 + (78)^2}{5}} - 81^2$ <p style="text-align: center;"><i>atau</i></p> $\sqrt{\frac{(72)^2 + (78)^2 + (82)^2 + (85)^2 + (88)^2}{5}} - 81^2$ <p><i>atau</i> <math>\sqrt{\frac{32839}{5}} - 6561</math> <i>atau</i> <math>\sqrt{\frac{32961}{5}} - 6561</math></p> <p>2.61 dan 5.59</p> <p><u>Nota</u></p> <p>Terima dua kesilapan untuk 1 markah</p> <p>Puteri</p> <p>Lebih konsisten</p>	2
			1	
			1	
			1	
			[5 m]	
(b)	(i)	 <p><u>Nota</u></p> <p>Terima <b>dua</b> kesilapan bilangan unsur beri 1 markah</p>	2	
	(ii)	4	1	
			[3 m]	
(c)	(i)	$\frac{10}{18} \times \frac{9}{17}$ <p><math>\frac{5}{17}</math> <i>atau</i> setara</p>	1	
			1	

	(ii)	$\frac{13}{23} \times \frac{10}{22}$ $\frac{65}{253}$ <i>atau setara</i>	1  1
			[4 m]
	(d)	$\frac{20}{100} \times 1500$ <i>atau 300</i>  $3x = 1200$ <i>atau 400</i>  800	1  1  1
			[3 m]
			<b>[15 m]</b>

Jawapan untuk soalan No 14 (b)

