



**MODUL TOPIKAL
SOALAN PERCUBAAN SPM 2023**

**TOPIK TINGKATAN 5
BAB 7**

**PENGATURCARAAN LINEAR
(LINEAR PROGRAMMING)**

**SUMBER SOALAN:
SOALAN – SOALAN PERCUBAAN**

TERENGGANU
NEGERI SEMBILAN
KELANTAN
SABAH
SBP
MELAKA
SELANGOR SET 1
PERAK

SKEMA JAWAPAN

DISUSUN OLEH:

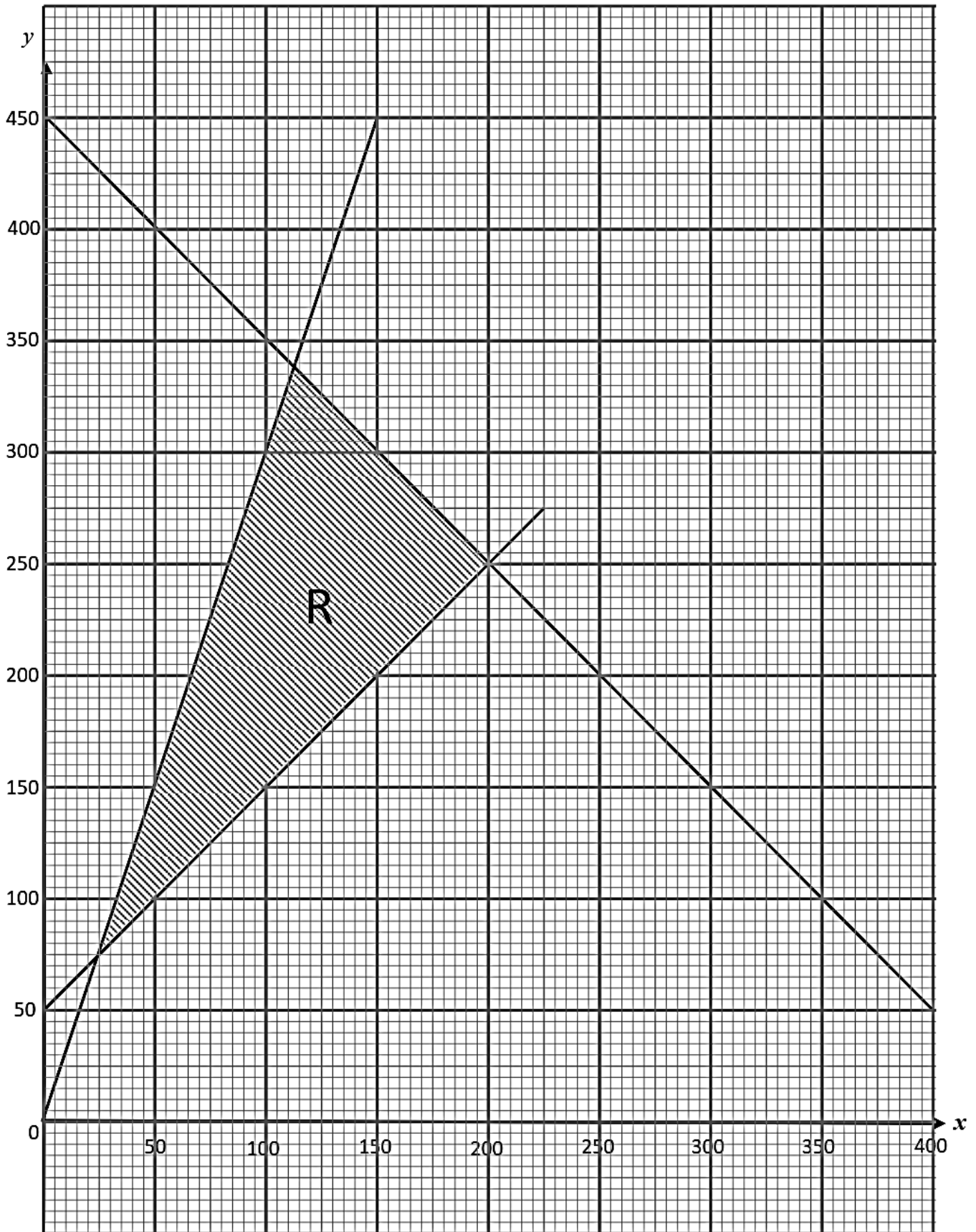
**PN. NOORUL HUDA BINTI MOHD HASHIM
(SMK TAMAN TASIK, TAIPING)**

**PN ZAINAB BINTI ABD RAHMAN
(SMK CONVENT, TAIPING)**

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

14	(a)	$x + y \leq 450$	N1	10
		$y - x \geq 50$	N1	
		$y \leq 3x$	N1	
	(b)	Satu *garis lurus dilukis dengan betul	K1	
		Semua *garis lurus dilukis dengan betul	K1	
		Rantau R dilorek	N1	
	(c)	(i) $25 \leq x \leq 200$	N1	
		(ii) $x = 125, y = 175$	N1	
		Yuran pengajaran minimum		
		$k = 8000(125) + 12000(175)$	K1	
	RM 3100000	N1		

No. 14

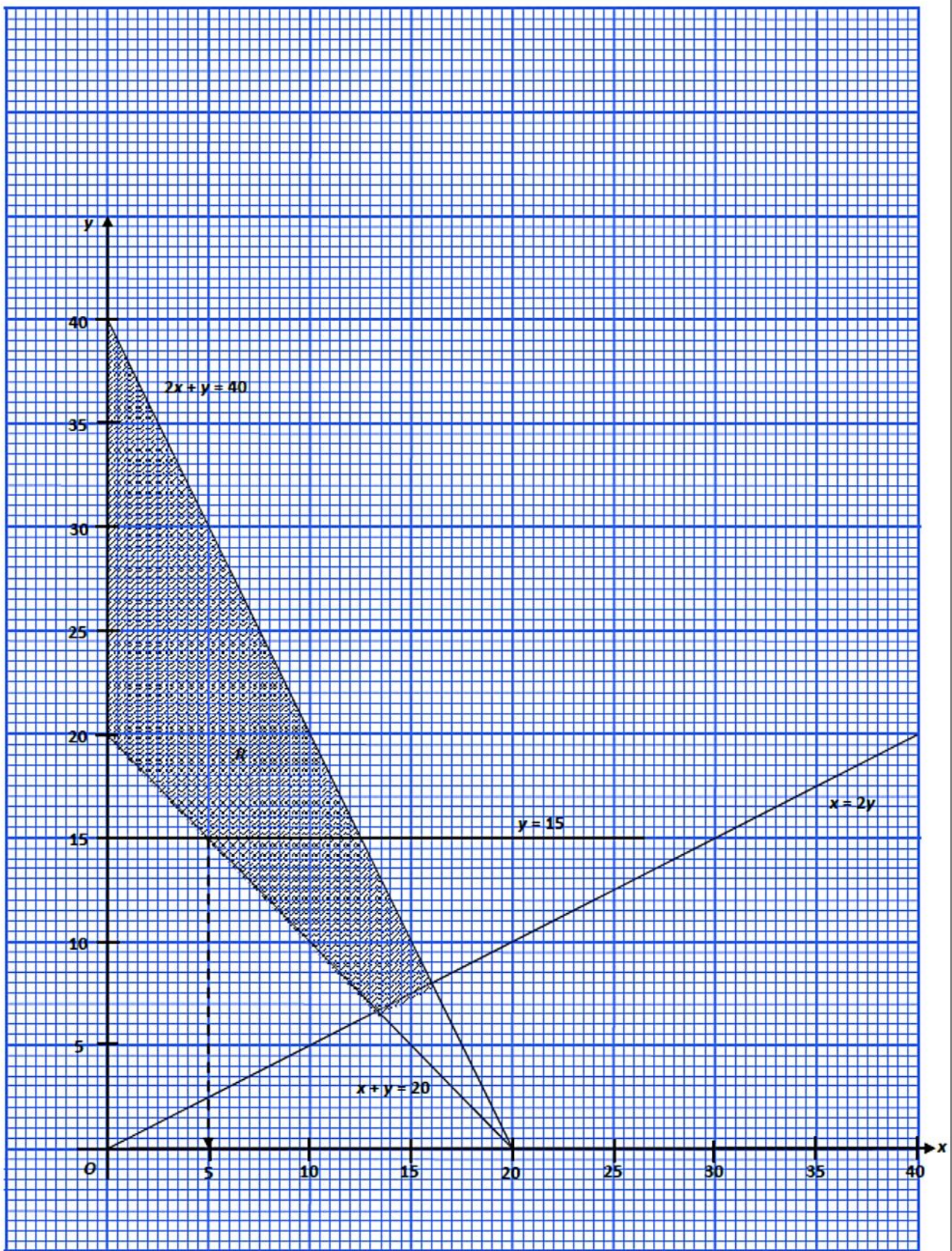


SOALAN 2 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI SEMBILAN 2023 (KERTAS 2)

NO	PERATURAN PEMARKAHAN	MARKAH
15 (a)	$70x + 40y \leq 4200$	N1
	$50x + 40y \geq 2000$	
	$y \leq 2x$	
(b)	Lihat lampiran muka surat 11	K1 K1 N1
	Satu garis lurus betul	
	Ketiga-tiga betul	
	Rantau berlorek R	
(c)	Lukis garis lurus $x = 3y$	K1 N1 K1 N1
	Titik maksimum (50,17)	
	Keuntungan maksimum = $30(50) + 20(17)$	
	1840	
		10 markah

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

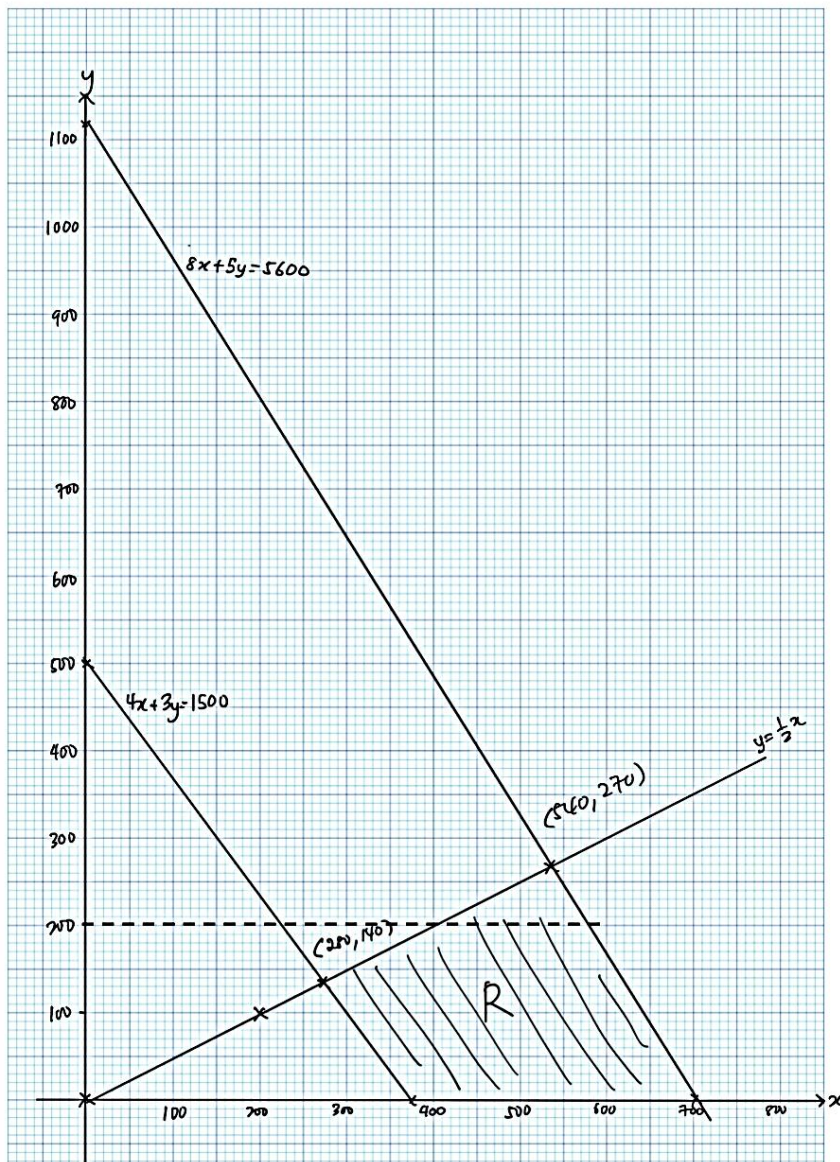
14(a)	$x + y \geq 20$	N1 N1 N1	10
	$x \leq 2y$		
	$10x + 5y \leq 200$		
14(b)	Draw one line correctly	K1 N1 N1	
	Draw all line correctly		
	Shaded and label R		
	Rujuk graf di bawah		
14(c)	$y = 15, x \text{ minimum} = 5$	K1 K1 K1 N1	
	$10(5) + 5(15) = 125$		
	Baki maksimum = $200 - 125$		
	75		



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

15	a) $x \geq 2y$ or $2y \leq x$ or $y \leq \frac{1}{2}x$ $8x + 5y \leq 5600$ $12x + 9y \geq 4500$ or $4x + 3y \geq 1500$ <i>or equivalent</i>	N1 N1 N1	10
-----------	---	----------------	-----------

b)



Lukis dengan betul sekurang-kurangnya satu garis lurus dari ketaksamaan yang melibatkan x dan y

K1

Lukis dengan betul SEMUA garis lurus dari ketaksamaan yang melibatkan x dan/atau y

N1

Rantau R dilorek dengan betul

N1

c)

i) 700

N1

ii) $y = 200, x = 400$

N1

keuntungan minimum = $4(400) + 3(200)$
= RM2200

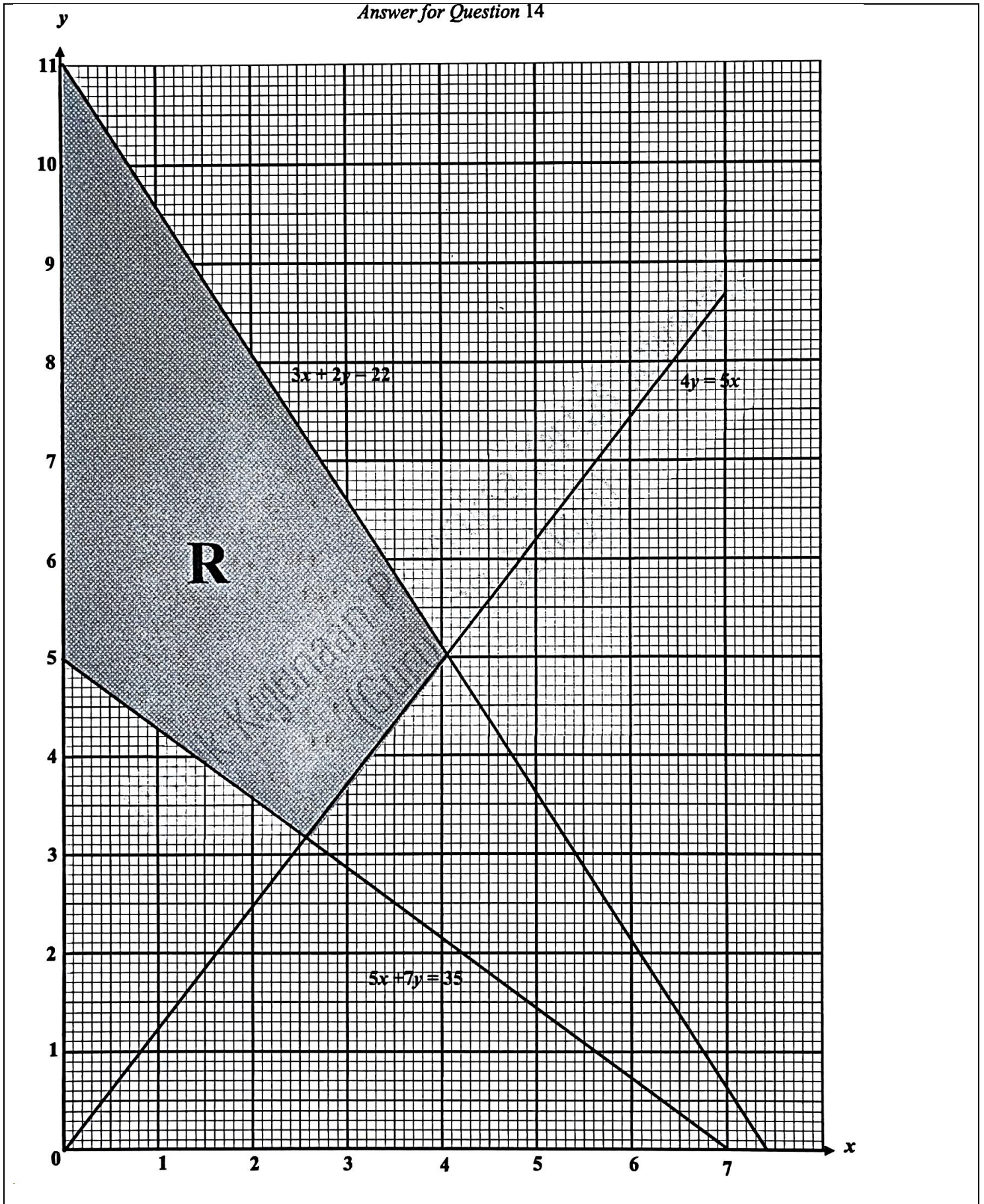
K1

N1

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

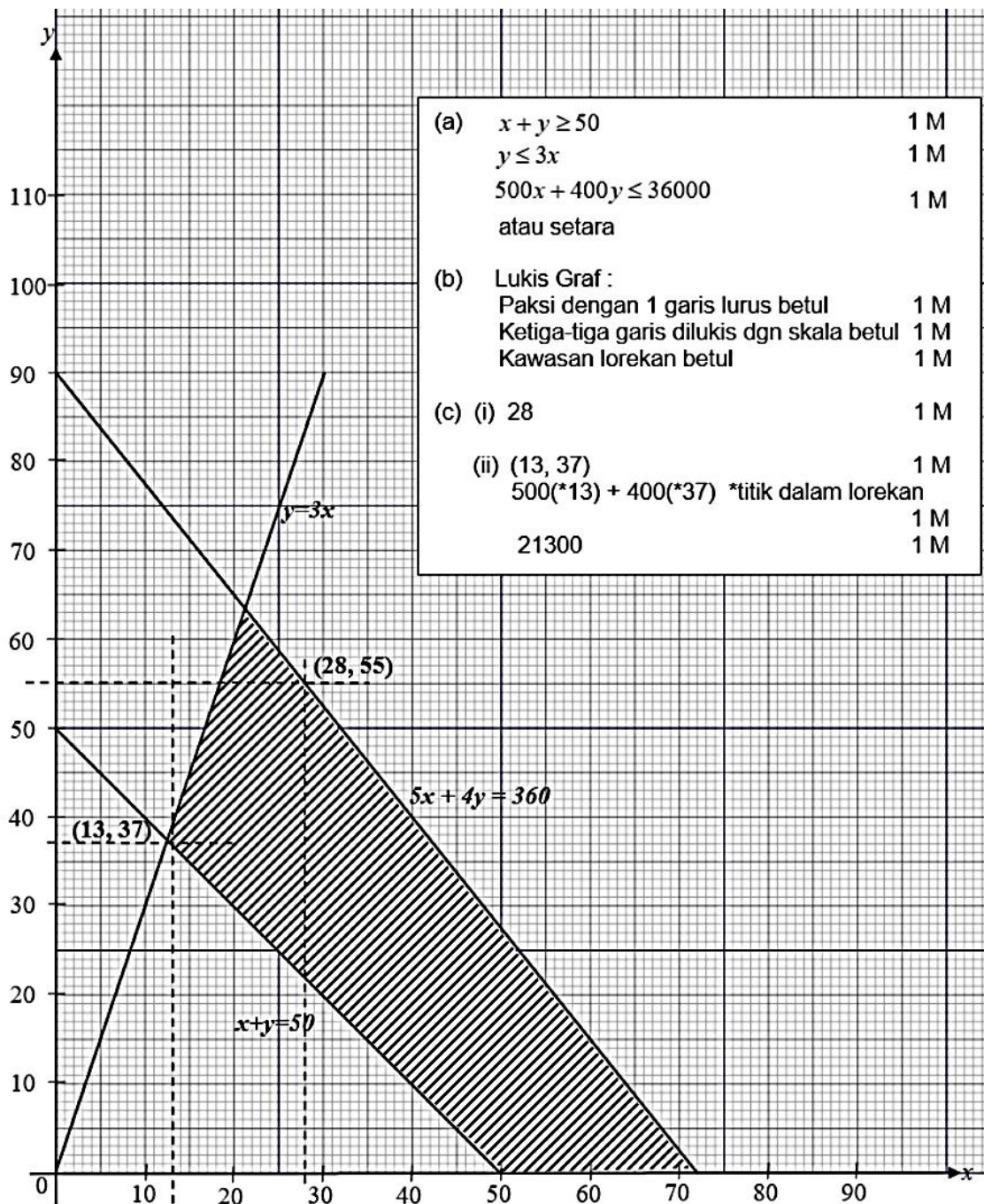
14(a)	I : $45x + 30y \leq 330$	N1	3	
	II : $50x + 70y \geq 350$	N1		
	III: $y \geq \frac{5}{4}x$	N1		
(b)	Lukis sekurang-kurangnya satu garis lurus dengan betul	K1	3	
	Lukis semua garis lurus dengan betul	N1		
	Lokek rantau dengan betul	N1		
(c)(i)	$4 \leq y \leq 6$	N1	1	
(c)(ii)	(4,5)	P1	3	
	$16(4) + 10(5)$	K1		
	RM114	N1		
			10	

Answer for Question 14



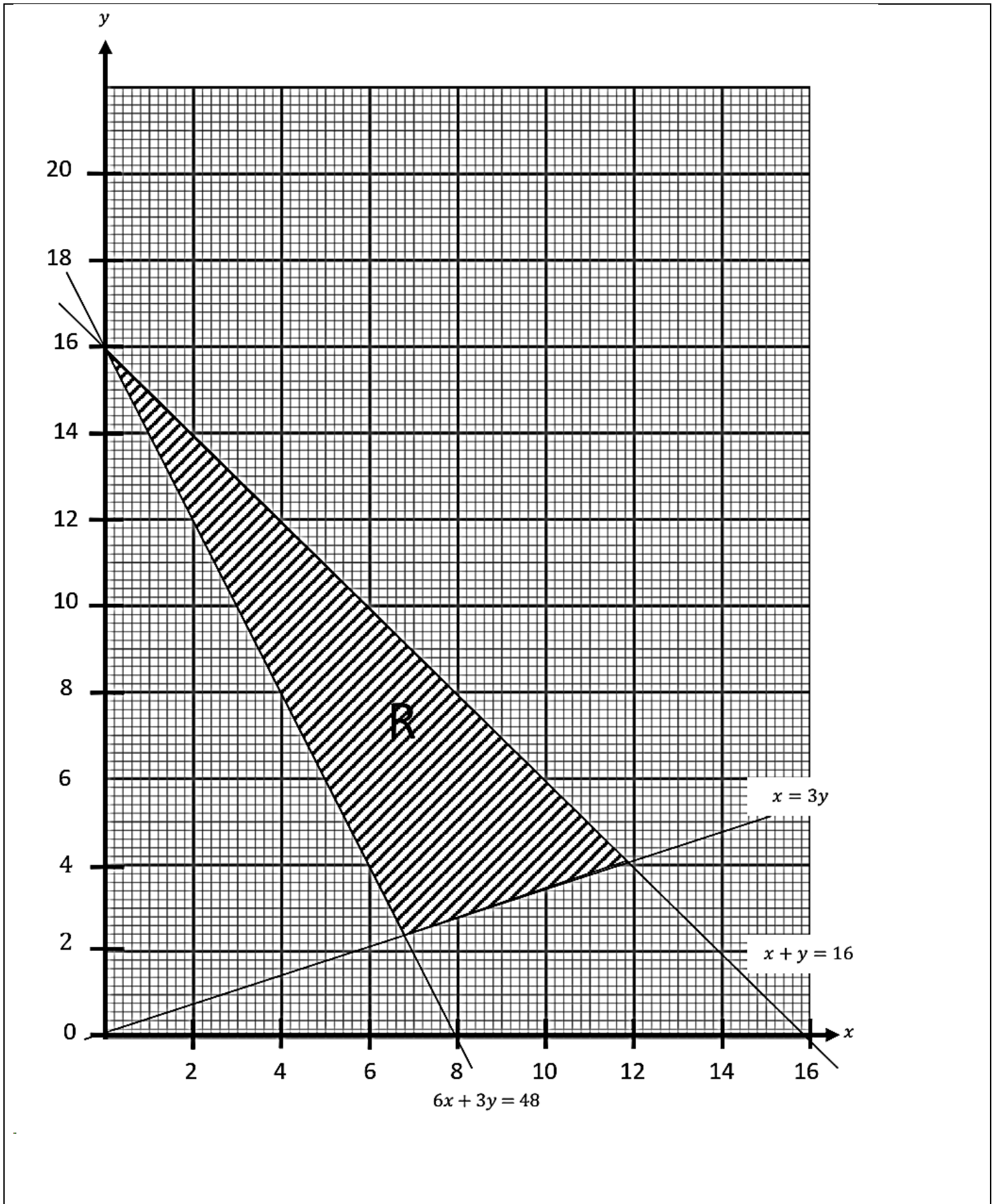
SOALAN 6 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI MELAKA 2023 (KERTAS 2)

15

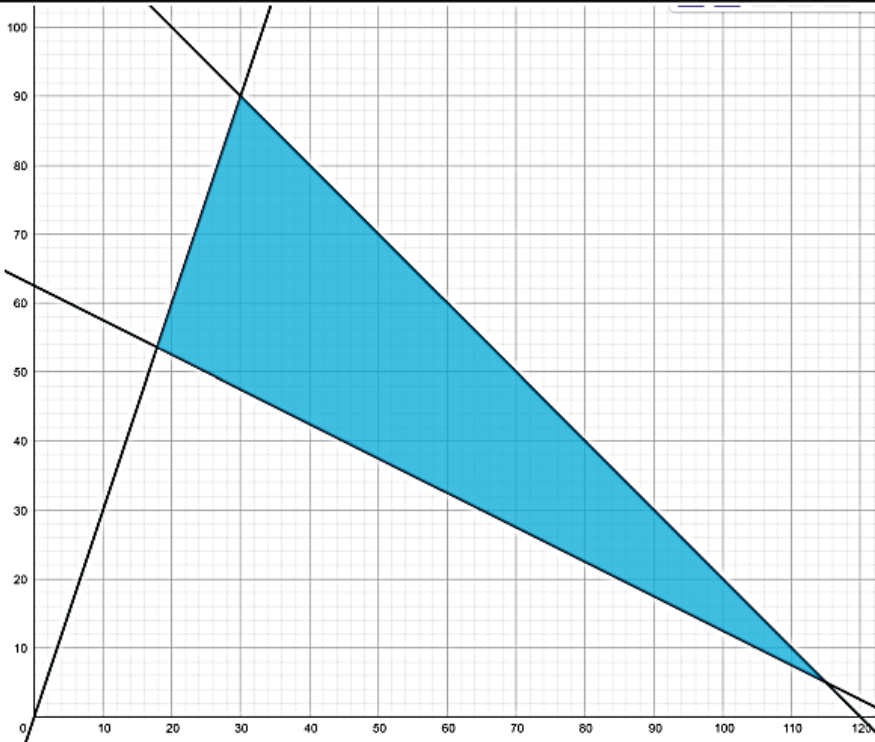


SOALAN 7 : SOALAN PERCUBAAN SPM NEGERI SELANGOR SET 1 2023 (KERTAS 2)

15	(a)		$x + y \leq 16$ $x \leq 3y$ $6x + 3y \geq 48$	N1 N1 N1	
	(b)		Lukis dengan betul sekurang-kurangnya satu garis lurus dari *ketaksamaan yang melibatkan x dan y Lukis dengan betul semua *garis lurus dari *ketaksamaan yang melibatkan x dan y Rantau dilorek dengan betul	K1 N1 N1	
	(c)	(i)	3	N1	
		(ii)	Titik Maksimum (12,4) Gantikan titik (12,4) dalam *rantau ke dalam $4x + 2y$ $4(12) + 2(4)$ RM56.00	N1 K1 N1	
					10



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

14	(a)	$x + y \leq 120$ $y \leq 3x$ $0.8x + 1.6y \geq 100$	1	
			1	
			1	
	(b)	 <p>Paksi dan skala yang betul dengan satu garis diplot dengan betul <i>Correct axes and scales with one line correctly plotted</i></p>	1	
		<p>Tiga garis diplot dengan betul <i>Three lines correctly plotted</i></p>	1	
		<p>Rantau dilorek dengan betul <i>Correct shaded region</i></p>	1	
	(c)	i	60	1
		ii	(30, 90)	1
			$0.2x + 0.3y = 0.2(30) + 0.3(90)$	1
			33	1