සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2019

ගණිතය

9 ශ්‍රේණිය | කාලය: පැය $2\frac{1}{2}$

නම/විභාග අංකය :

I කොටස

- 01 සිට 20 තෙක් ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
- 01 සිට 20 තෙක් සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 2 බැගින් හිමිවේ.

01. සුළු කරන්න. 0.31 x 0.2

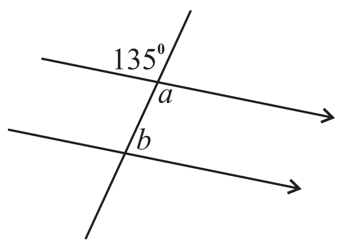
02. එක්තරා නගරයක ජනගහණය 752800 කි. මෙම සංඛ්‍යාව විද්‍යාත්මක අංකනයෙන් දක්වන්න.

03. 5.24539 යන සංඛ්‍යාව,

    (i) ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට වටයන්න.

    (ii) ආසන්න දෙවන දශමස්ථානයට වටයන්න.

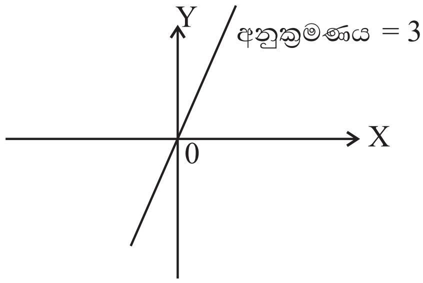
04. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව a හා b හි අගය සොයන්න.



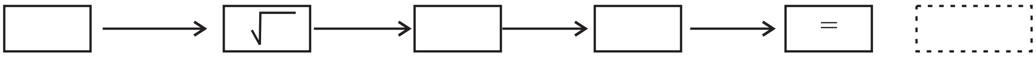
05. $v = u + at$ සූත්‍රයේ a උක්ත කරන්න.

06. ධන දර්ශක සහිත ව ලියන්න. $\dfrac{x^2 \times x^{-4}}{x}$

07. ප්‍රස්තාරයේ දළ සටහන අනුව දී ඇති ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.



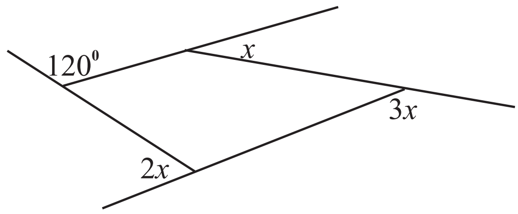
08. විද්‍යාත්මක ගණකය භාවිතයෙන් $\sqrt{64}$ හි අගය ලබාගැනීමට ගණකයේ යතුරු ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ආකාරය පහත රූප සටහනේ සම්පූර්ණ කරන්න.



09. 57 ද්වීමය සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියන්න.

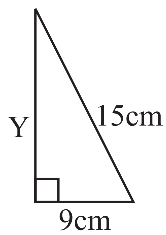
10. $P\hat{Q}R = 90^0$ නිර්මාණය කරන්න.

11. x හි අගය සොයන්න.



12. 35, 32, 29, 26, ... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය ලියන්න.

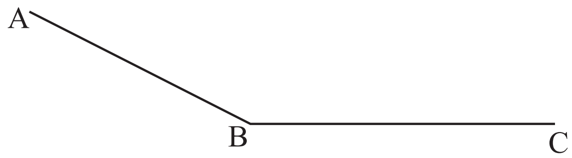
13. රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව Y හි අගය සොයන්න.



14. විසඳන්න. $\frac{x}{7} - 8 = 2$

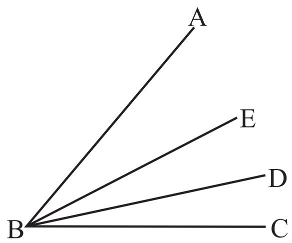
15. අඹ ගෙඩි 300 කින් $\frac{2}{5}$ ක් නරක් වූ අතර ඉතිරියෙන් $\frac{1}{3}$ ක් විකුණන ලදී. විකුණන ලද අඹ ගෙඩි ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

16. දී ඇති රූපයේ $A\hat{B}C$ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

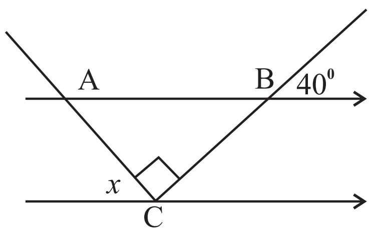


17. $x = \frac{1}{2}$ හා $y = -\frac{1}{3}$ විට $4x + 6y$ හි අගය සොයන්න.

18. $A\hat{B}E = C\hat{B}D$ නම් $A\hat{B}D = C\hat{B}E$ බව පෙන්වන්න.



19. x හි අගය සොයන්න.



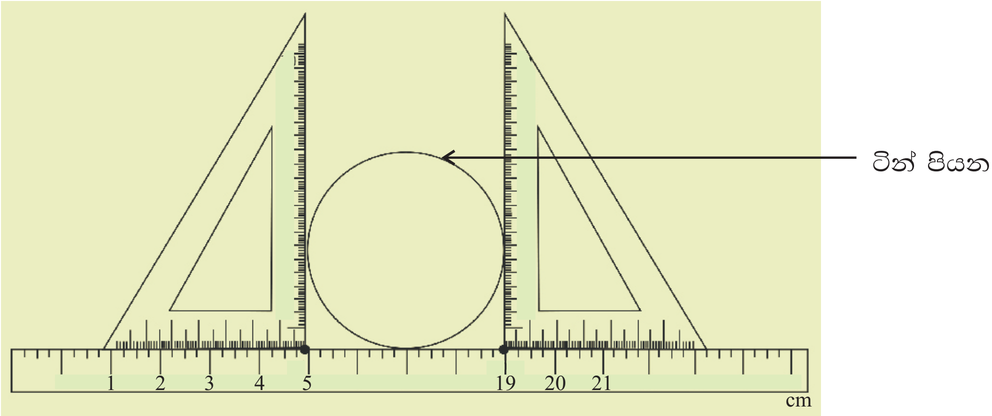
20. සාධක සොයන්න. $3P^2 - 75$

II කොටස

- පළමු ප්‍රශ්නය සහ තවත් ප්‍රශ්න 04කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු වන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 16ක් ද අනෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 11 බැගින් ද ලැබේ.

---

01. පන්ති කාමරයේ දී 9 ශ්‍රේණියේ සිසුන් කණ්ඩායමක් විසින් සිදුකරන ලද ක්‍රියාකාරකමක ආකෘතියක් රූපයේ දැක්වේ.



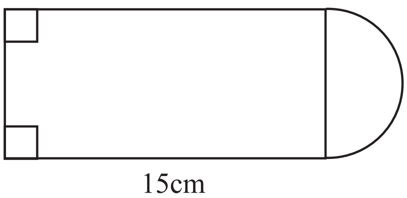
(i) මෙම ක්‍රියාකාරකම සැලසුම්කර ඇත්තේ කුමන කාර්යක් සඳහා ද? (ල.02)

(ii) මෙමගින් ලද මිනුමේ අගය කොපමණ ද? (ල.02)

(iii) නූල් කැබැල්ලක සලකුණක් යොදා එතැනින් ආරම්භකර එම නූල ටින් පියන වටා ඇදී තිබෙන සේ එක් වටයක් සීරුවෙන් ඔතා ගනී නම් එම නූල් කැබැල්ලේ දිගෙන් ලැබෙන මිනුම කුමක් ද? (ල.01)

(iv) ඉහත (iii) කොටස සඳහා ලැබෙන අගය සොයන්න. (ල.04)

(v) ඉහත ටින් පියන සමාන කොටස් 2කට වෙන්කර ඉන් එක් කොටසකට එහි කැපුම් දාරය ඔස්සේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවක් පාස්සා සකස් කර ඇති ආස්තරයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(අ) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසේ පළල කොපමණ ද? (ල.02)

(ආ) සම්පූර්ණ ආස්තරයේ පරිමිතිය කොපමණ ද? (ල.05)

---

02. (i) $x^2 - x - 20$ හි සාධක සොයන්න. (ල.03)

(ii) $\frac{2P}{3} - 4 = 6$ විසඳන්න. (ල.03)

(iii) සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳන්න. (ල.05)

$a - 3b = 13$

$-a + b = -7$

---

03. පැන්සල, කවකටුව සහ cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරය පමණක් භාවිත කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලි ව දක්වමින්,

(i) $AB = 8cm$ වන රේඛා ඛණ්ඩය නිර්මාණය කරන්න. (ල.01)

(ii) $A\hat{B}C = 60^0$ නිර්මාණය කරන්න. (ල.02)

(iii) $AC = 7cm$ වන සේ C ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කරන්න. (ල.01)

(iv) C සිට AB ට ලම්භකයක් අඳින්න. (ල.03)

(v) ලම්භකය AB හමුවන ලක්ෂ්‍ය D ලෙස නම් කරන්න. (ල.01)

(vi) C හරහා AB ට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කරන්න. (ල.03)

---

04. $Y = -3X + 1$ මගින් දැක්වෙන ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2
y	7	....	1	....	-5

(i) වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (ල.02)

(ii) සුදුසු ඛණ්ඩාංක තලයක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල.03)

(iii) අඳින ලද ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය සහ අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න. (ල.02)

(iv) ඉහත ප්‍රස්තාරයට සමාන්තරව (0, -3) හරහා ගමන් කරන සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරය ද එම ඛණ්ඩාංක තලයේ ම අඳින්න. (ල.02)

(v) සරල රේඛීය ප්‍රස්තාර දෙකක් සමාන්තර වීම සඳහා තිබිය යුතු මූලික අවශ්‍යතාව කුමක් ද? (ල.02)

---

05. (a) සුජීව පර්චසයක් රු. 80000.00 බැගින් පර්චස් 20ක් වූ තම ඉඩම විකිණීමට අදහස් කරයි. ඒ සඳහා ගැනුම්කරුවකු සොයා ගැනීමට තැරැව්කරුවෙකුට 4% ක කොමිස් මුදලක් ගෙවීමට එකඟ විය. එලෙසම ගැනුම්කරුගේ ඉල්ලීම නිසා, වටිනාකමින් 1% ක වට්ටමක් ලබාදීමට ද සුජීව එකඟ විය. අවසානයේ දී සුජීවට ලැබුණු මුදල රු. 1520000.00 කි.

(i) සුජීව ඉඩම විකිණීමෙන් අපේක්ෂිත මුදල කොපමණද? (ල.02)

(ii) තැරැව්කරුට ගෙවිය යුතු වූ මුදල කොපමණද? (ල.02)

(iii) වට්ටම් මුදල කොපමණද? (ල.02)

(b) වෙළෙන්දෙක් ජංගම දුරකථනයක් රු. 19000.00 කට විකිණීමෙන් 5% ක පාඩුවක් ලබයි.

(i) වෙළෙන්දා එය ගත් මිල කීයද? (ල.03)

(ii) ඔහුට සිදු වූ අලාභය කොපමණ ද? (ල.02)

06. (අ) සුළු කරන්න.

(i) $2\frac{1}{3} \times 1\frac{5}{7}$ (ල.02)

(ii) $2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{5} \quad 1\frac{3}{5}$ (ල.04)

(ආ) පෙරේරා මහතා විසින් තීරු බදු රහිත වෙළඳ සැලකින් මිලදී ගත් රූපවාහිනියක මිල රු. 26730.00 කි. ඒ සඳහා ඔහු විසින් ගෙවන ලද මුදල ඇමරිකන් ඩොලර් 150 කි.

(i) එදින ඇමරිකන් ඩොලරයක මිල ශ්‍රී ලංකා රුපියල් කොපමණ ද? (ල.03)

(ii) ඔහු තම දියණියට තෑගි දීම සඳහා ඇමරිකන් ඩොලර් 50ක් වටිනා අත් ඔරලෝසුවක් මිලට ගත්තේ නම්, එම ඔරලෝසුවේ මිල ශ්‍රී ලංකා මුදලින් කොපමණ ද? (ල.02)

---

07. නිවාස සංකීර්ණයකට ජලය සැපයීම සඳහා ඇතුළත දිග, පළල, උස පිළිවෙලින් 5m, 5m, 4m බැගින් වූ ඝණකාභ හැඩැති ජල ටැංකියක් යොදා ගනී. ටැංකියේ සම්පූර්ණයෙන් ජලය පිරී ඇති විට එමගින් නිවෙස් 250 ක් සඳහා දිනකට අවශ්‍ය ජලය සැපයීම සඳහා මෙම ටැංකිය සමත් ය.

(i) ටැංකියේ ඇතුළත පරිමාව සොයන්න. (ල.02)

(ii) ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර් වලින් සොයන්න. (ල.02)

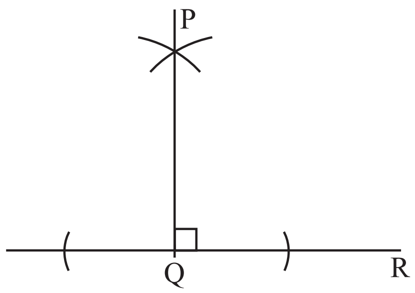
(iii) නිවසක දෛනික ජල පරිභෝජනයට සපයන ජල ප්‍රමාණය කොපමණ ද? (ල.03)

(iv) මෙම ජලය ලීටරයක් සඳහා නගර සභාව නිවෙස් හිමියන්ගෙන් සත 20 ක් අය කරනු ලබයි නම් දින 30 කින් යුතු එක් මසක් සඳහා නගර සභාවට මෙම නිවාස සංකීර්ණයෙන් ලැබෙන ජල ආදායම කොපමණ ද? (ල.04)

***

පිළිතුරු පත්‍රය

I කොටස

01.	0.062		02
02.	7.528×10^5		02
03.	(i) 5 (ii) 5.25	01 01	02
04.	$a = 135^0$ $\left.\begin{array}{l} b = 180^0 - 135^0 \\ \quad = 45^0 \end{array}\right\}$	01 01	02
05.	$v - u = at$ $a = \frac{v - u}{t}$	01 01	02
06.	$\frac{x^{-2}}{x}$ $\frac{1}{x^3}$	01 01	02
07.	$y = 3x$		02
08.	ON → √ → 6 → 4 → = → 8		02
09.	$57_{දහය}$ 2 | 57 2 | 28 - 1 2 | 14 - 0 2 | 7 - 0 2 | 3 - 1 2 | 1 - 1 $111001_{දෙක}$		02
10.			02
11.	$x + 2x + 3x + 120^0 = 360^0$ $120^0 + 6x = 360^0$ $6x = 360^0 - 120^0$ $x = \frac{240^0}{6}$ $= 40^0$	01 01	02
12.	38 - 3n		02

13.	$Y^2 + 9^2 = 15^2$ $Y^2 = 15^2 - 9^2$ $= 225 - 81$ $Y = \sqrt{144}$ $Y = 12cm$	01 01	02
14.	$\frac{x}{7} - 8 = 2$ $\frac{x}{7} = 8 + 2$ $x = 70$	 01 01	02
15.	$300 \times \frac{2}{5} = 120$ $180 \times \frac{1}{3} = 60$	01 01	02
16.	අදාළ නිර්මාණය සඳහා		02
17.	$= 4\left(\frac{1}{2}\right) + 6\left(-\frac{1}{3}\right)$ $= 2 + (-2)$ $= 0$	01 01	02
18.	$A\hat{B}E + E\hat{B}D = C\hat{B}D + E\hat{B}D$ $A\hat{B}D = C\hat{B}E$	01 01	02
19.	$40^0 + 90^0 + x = 180^0$ $x = 50^0$	01 01	02
20.	$3(P^2 - 25)$ $3(P - 5)(P + 5)$	01 01	02
	II කොටස		
01.	(i) ටින් පියනේ විශ්කම්භය සෙවීමට (ii) = 19 - 5 = 14cm (iii) ටින් පියනේ පරිධිය / වටේ දිග (iv) $2\pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ = 44cm (v) (a) 14cm (b) 15 + 14 + 15 + 22 = 66cm		02 01 01 01 04 02 05 **16**

පිළිතුරු පත්‍රය

02.

(i) $x^2 - x - 20$

$-20x^2$

$-5x \quad +4x$

$= x^2 - 5x + 4x - 20$

$= x(x - 5) + 4(x - 5)$

$= (x - 5)(x + 4)$ — 03

(ii) $\frac{2P}{3} - 4 = 6$

$\frac{2P}{3} = 6 + 4$

$2P = 10 \times 3$

$P = \frac{30}{2}$

$= 15$ — 03

(iii) $a - 3b = 13$ —— ①

$-a + b = -7$ —— ②

① + ②

$-2b = 13 + (-7)$

$-2b = 6$

$b = \frac{6}{-2}$

$= -3$

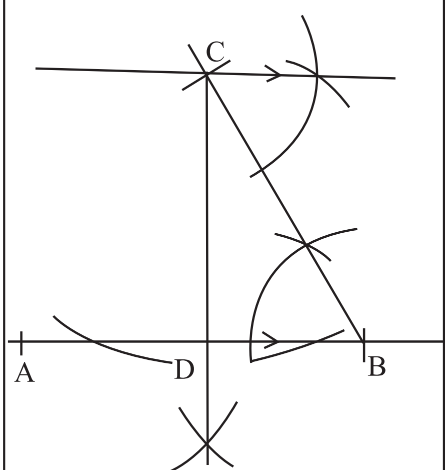
$b = -3$ ② හි ආදේශයෙන්,

$-a - 3 = -7$

$a = 4$ — 05

11

03.



නිවැරදි නිර්මාණ රේඛා දක්වමින් ඇති නිර්මාණයට ලකුණු පිරිනමන්න.

		Marks
(i)	AB	01
(ii)	$A\hat{B}C = 60^0$	02
(iii)	C	01
(iv)	ලම්භකය	03
(v)	D	01
(vi)	සමාන්තර රේඛාවල	03
		11

04.

(i) $x = -1$

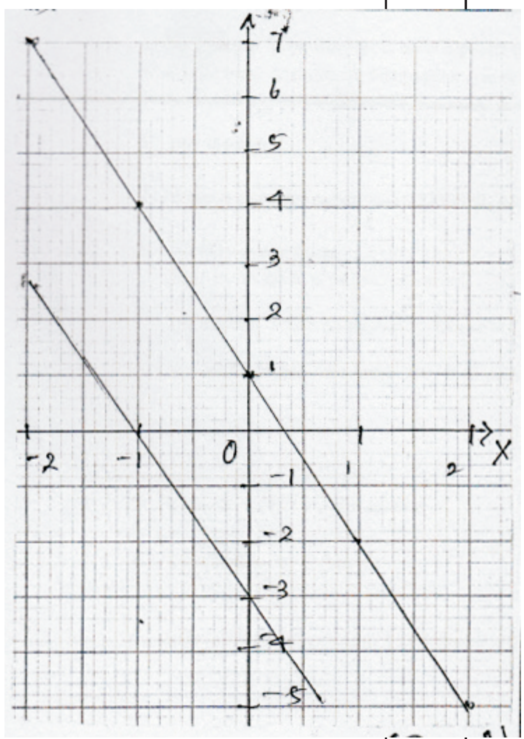
$y = -3x + 1 \qquad y = -3x + 1$

$= -3 \times (-1) + 1 \qquad = -3 \times 1 + 1$

$= 3 + 1 \qquad = -3 + 1$

$= 4 \qquad = -2$ — 02

(ii)



03

(iii) $m = -3$ — 02

$c = +1$

(iv) -- 02

(v) ප්‍රස්ථාර 02 හි අනුක්‍රමණ සමාන වීම. — 02

11

05.

(a) (i) රු. 80000×20

= රු. 1600000 — 02

(ii) රු. $1600000 \times \frac{4}{100}$

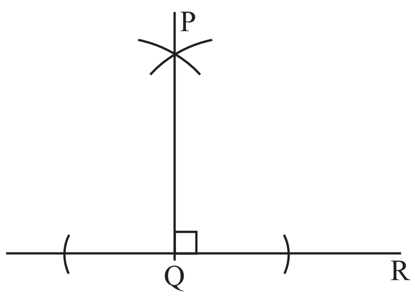
= රු. 64000 — 02

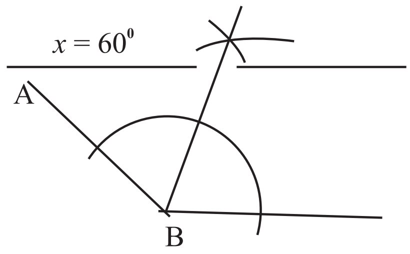
පිළිතුරු පත්‍රය

	(iii) රු. $1600000 \times \frac{1}{100}$		
	= රු. 16000		02
	(b) (i) රු. $19000 \times \frac{100}{95}$		
	= රු. 20000		03
	(ii) රු. 1000/- (20000 - 19000)		02
			11
06.	(a) (i) $2\frac{1}{3} \times 1\frac{5}{7} = \frac{7}{3} \times \frac{12}{7}$		
	$= 4$		02
	(ii) $2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{5} \quad 1\frac{3}{5}$		
	$= \frac{8}{3} + \frac{16}{5} \quad \frac{8}{3}$		
	$= \frac{8}{3} + \frac{16}{5} \times \frac{3}{8}$		
	$= \frac{8}{3} + \frac{6}{5}$		
	$= \frac{40 + 18}{15}$		
	$= \frac{58}{15}$		
	$= 3\frac{13}{15}$		04
	(b) (i) $\frac{26730}{150}$ = රු. 178.20		03
	(ii) රු. 178.20 x 50		
	= රු. 8910.00		02
			11
07.	(i) $5m \times 5m \times 4m = 100m^3$		02
	(ii) $100 \times 1000l = 100000l$		02
	(iii) $\frac{100000}{250} = 400l$		03
	(iv) රු. 400 x 30 x 0.20		
	= රු. 2400/-		04
			11

පිළිතුරු පත්‍රය

I කොටස

01.	0.31 x 2.5 0.775	01 01	02
02.	$y = 2x$		02
03.	(i) $x^0 + 2x^0 + 3x^0 + 120^0 = 360^0$ (ii) $6x + 120 = 360^0$ $6x = 360 - 120$ $6x = 240^0$ $x = 240^0 / 6$ $= 40^0$	01 01	02
04.	(i) 5 (ii) 5.25	01 01	02
05.	v - u = at $a = \frac{v - u}{t}$	01 01	02
06.	$\frac{x^2 \text{ x } x^{-4}}{x} = \frac{x^2}{x}$ $= \frac{1}{x^3}$	01 01	02
07.	$7.528 \text{ x } 10^5$		02
08.	ON → √ → 6 → 4 → = → 8		02
09.	$57_{\text{දහය}}$ $111001_{\text{දෙක}}$ 2 | 57 2 | 28 2 | 14 2 | 7 2 | 3 2 | 1		02
10.			02
11.	$x = 60^0$		02

12.			02
13.	$x^2 = 13^2 - 5^2$ $x = \sqrt{144}$ $= 12\text{cm}$	01 01	02
14.	38 - 3n		02
15.	$4\frac{2}{3}$		02
16.	$300 \text{ x } \frac{2}{5} = 120$ $180 \text{ x } \frac{1}{3} = 60$	01 01	02
17.	$4x + 6y = 4 \text{ x } \frac{1}{2} + 6 \text{ x } \left(\frac{-1}{3}\right)$ $= 2 + (-2)$ $= 0$	01 01	02
18.	$A\hat{B}E + E\hat{B}D = C\hat{B}D + E\hat{B}D$ $A\hat{B}D = C\hat{B}E$	01 01	02
19.	$40^0 + 90^0 + x^0 = 180^0$ $x^0 = 180^0 - 130^0$ $= 50^0$	01 01	02
20.	$= 3 (P^2 - 25)$ $= 3 (P - 5)$ (.....)		02
	II කොටස		
01.	(i) ටින් පියනේ විශ්කම්භය සෙවීමට (ii) විශ්කම්භය = 19 - 5 = 14cm බව (iii) • 44cm • ටින් පියනේ පරිධිය / වටේ දිග (iv) 2 r සූත්‍රයෙන්, $2 \ r = 2 \text{ x } \frac{22}{7} \text{ x } 7$ = 44cm (v) (a) 14cm (b) 15 + 14 + 15 + 22 = 66cm		02 02 04 02 02 04 **16**

පිළිතුරු පත්‍රය

02. (i) $x^2 - x - 20$

$-20x^2$

$-5x \quad +4x$

$= x^2 - 5x + 4x - 20$

$= x(x - 5) + 4(x - 5)$

$= (x - 5)(x + 5)$ — 03

(ii) $\frac{2P}{3} - 4 = 6$

$\frac{2P}{3} = 6 + 4$

$2P = 10 \times 3$

$P = \frac{30}{2}$

$= 15$ — 03

(iii) $a - 3b = 13$ ——— (1)

$-a + b = -7$ ——— (2)

(1) + (2)

$-2b = 13 + (-7)$

$-2b = 6$

$b = \frac{6}{-2}$

$= -3$

$b = -3$ (1) හි ආදේශය,

$a - 3b = 13$

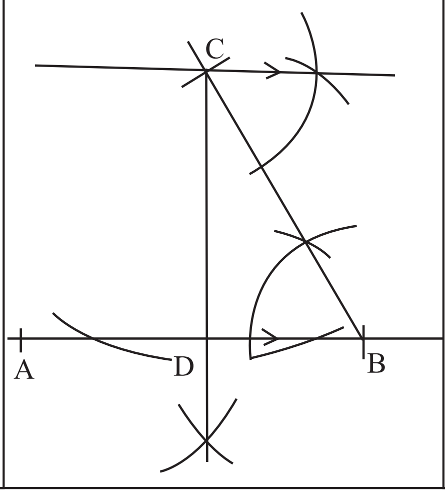
$a - 3 \times (-3) = 13$

$a + a = 13$

$a = 4$ — 05

11

03.



	Marks
(i)	01
(ii)	02
(iii)	01
(iv)	03
(v)	01
(vi)	03
	11

04. (i) $x = -1$

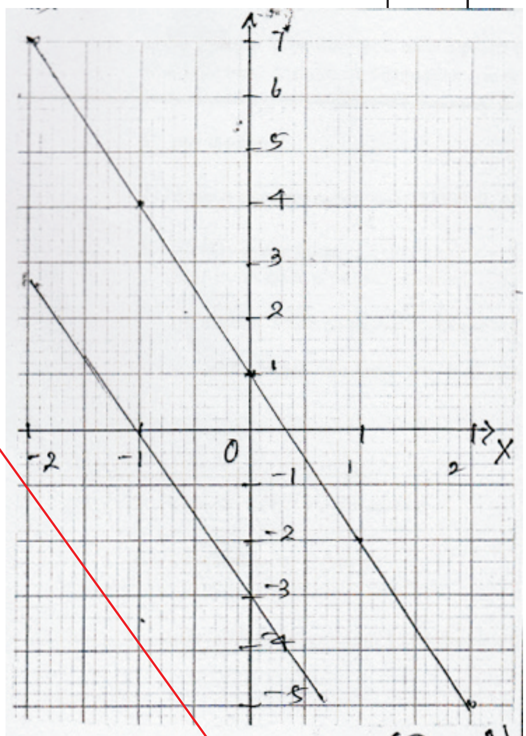
$y = -3x + 1$ | $y = -3x + 1$

$= -3 \times (-1) + 1$ | $= -3 \times 1 + 1$

$= 3 + 1$ | $= -3 + 1$

$= 4$ | $= -2$ — 02

(ii)



02

(iii) $m = -3$ — 02

$c = +1$

(iv) — 02

(v) ප්‍රස්ථාර 02 හි අනුක්‍රමණ සමාන වීම. — 02

11

05. (a) (i) රු. 80000 x 20

= රු. 160000 — 02

(ii) රු. $160000 \times \frac{4}{100}$

= රු. 64000 — 02

පිළිතුරු පත්‍රය

	(iii) රු. $160000 \times \frac{1}{100}$ = රු. 16000		02
	(b) (i) රු. $19000 \times \frac{100}{95}$ = රු. 20000		03
	(ii) රු. 1000/- (20000 - 19000)		02
			11
06.	(a) (i) $2\frac{1}{3} \times 1\frac{5}{7} = \frac{7}{3} \times \frac{12}{7}$ $= 4$		02
	(ii) $2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{5} \quad 1\frac{3}{5}$ $= \frac{8}{3} + \frac{16}{5} \quad \frac{8}{3}$ $= \frac{8}{3} + \frac{16}{5} \times \frac{3}{8}$ $= \frac{8}{3} + \frac{6}{5}$ $= \frac{40 + 18}{15}$ $= \frac{58}{15}$ $= 3\frac{13}{15}$		03
	(b) (i) $\frac{26730}{150}$ = රු. 178.20		03
	(ii) රු. 178.20 x 50 = රු. 8910.00		02
			11
07.	(i) $5m \times 5m \times 4m = 100m^3$		02
	(ii) $100 \times 1000l = 100000l$		03
	(iii) $\frac{100000}{250} = 400l$		03
	(iv) රු. 400 x 30 x 0.20 = රු. 2400/-		03
			11