35661

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு 2022 (2023 මාර්තු)
Year End Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade	විෂයය / பாடம் / Subject	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper	කාලය / காலம் / Time
10	ගණිතය	II	පැය 03

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් B කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.
- අරය r ද උස h ද වූ සෘජුවෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(01) නිවාස 40 කින් යුත් නිවාස යෝජනා ක්‍රමයක එක් එක් නිවසේ මාසයක කාලයක් තුළ පාවිච්චි කරන ලද ජල ඒකක ගණන පිළිබඳ රැස් කළ තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ දැක්වේ. (මෙහි 6 - 10 යනු 6 හෝ ඊට වැඩි 10ට අඩු බවය.)

ජල ඒකක ගණන	6-10	10-14	14-18	18-22	22-26	26-30	30-34	34-38
නිවාස ගණන	2	3	5	6	9	7	5	3

(i) මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය ලියන්න.

(ii) මෙම කාල සීමාව තුළ එක් නිවසක් පාවිච්චි කල ජලය ඒකක ගණනේ මධ්‍යනය සොයන්න.

(iii) මෙම නිවාස යෝජනා ක්‍රමයට දින 30 ක කාල සීමාවක් සඳහා අවම වශයෙන් ජලය ඒකක 852 ක් අවශ්‍ය වේ. මෙම ප්‍රකාශයට ඔබ එකඟ ද? හේතු දක්වන්න.

(02) ගුණසිරි 20% ක වාර්ෂික සුළු පොළියට රු. 45 000 ක මුදලක් ණයට ගත්තේ ය. මාස 6කට පසු ණය මුදලින් රු. 25 000 ක් ද මුළු ණය මුදලට එම මාස 6 ට අදාළ පොළිය ද ගෙවීය.

(i) පළමු මාස 6 ට අදාල පොළිය සොයන්න.

(ii) මාස 6 ට පසු ගෙවූ මුළු මුදල සොයන්න.

(iii) ඉතිරි ණය මුදල හා ඊට අදාළ පොළිය වසර අගදී ගෙවා නිම කරන ලදි. වසර අග දී ගෙවූ මුළු මුදල සොයන්න.

(iv) වසර අගදී එකවර මුළු ණය මුදල හා පොළිය නොගෙවා මෙසේ අවස්ථා දෙකකින් ගෙවීම නිසා ගුණසිරිට සිදුවූ වාසිය හෝ අවාසිය සොයන්න.

(03) $y = 6 - x^2$ වර්ගජ ශ්‍රිතයේ x අගය කිහිපයකට අනුරූප y අගය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දී ඇත.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-3		5	6	5	2	-3

(a) (i) $x = -2$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

(ii) සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය හා සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින් ඉහත වගුව අනුව දී ඇති වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ප්‍රස්තාර කඩදාසියක අඳින්න.

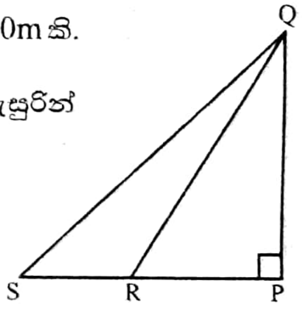
(b) ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය භාවිත කර,

(i) ශ්‍රිතය ධනව වැඩි වන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.

(ii) $x^2 = 6$ සමීකරණයේ විසඳුම් ලියන්න.

(c) ඉහත ඇඳි ප්‍රස්තාරයත් $y = x^2 - 6$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරයත් අතර ඇති සමානකමක් හා අසමානකමක් ලියා දක්වන්න.

(04) සමතලා පොළොවක පිහිටි PQ සිරස් කුළුනක් ද ඊට 30m ක් දුරින් පිහිටි R ලක්ෂ්‍යයක් ද රූපයේ දැක්වේ. R සිට නිරීක්ෂණය කළ විට කුළුණේ මුදුන වූ Q හි ආරෝහණ කෝණය 52^0 කි. P සිට R පිහිටි දිශාවේ ම වූ S ලක්ෂ්‍යයේ සිට Q ට ගැට ගසා ඇති කම්බියක දිග 60m කි.



(i) 1cm කින් 6m ක් නිරූපණය වන සේ ඉහත තොරතුරු ඇසුරින් පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.

(ii) කුළුනේ උසත් S සිට කුළුන මුදුනේ ආරෝහණ කෝණයත් සොයන්න.

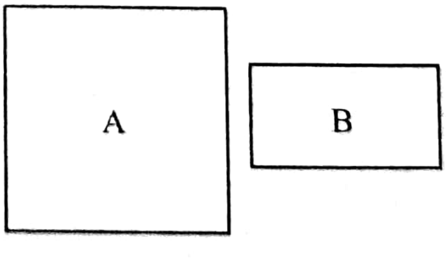
(05) (a) සාධක සොයන්න. $x^2(m-n) + y^2(n-m)$

(b) P ළඟ ඇති මුදල Q ළඟ ඇති මුදලින් හරි අඩකි Q රු. 10 ක් P ට දුන් විට දෙදෙනා ළඟ ඇති මුදල් ප්‍රමාණ සමාන වේ.

(i) P ළඟ ඇති මුදල රු. x ද Q ළඟ ඇති මුදල රු. y ද ලෙස ගෙන x හා y අඩංගු සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ලියන්න.

(ii) සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් P හා Q ළඟ ඇති මුදල් ප්‍රමාණ සොයන්න.

(06) A මගින් සමචතුරස්‍රයක් ද B මගින් සෘජුකෝණාස්‍රයක් ද නිරූපණය වේ. ඒවා පිළිබඳ පහත තොරතුරු දී ඇත.



- A හි පැත්තක දිග (x) cm වේ.
- B හි දිග A හි පැත්තක දිගට වඩා 4cm ක් අඩු ය. B හි පළල $(x-6)$cm වේ.
- A හි වර්ගඵලය B හි වර්ගඵලය මෙන් තුන් ගුණයකි.

(i) x මගින් $x^2 - 15x + 36 = 0$ සමීකරණය තෘප්ත කෙරෙන බව පෙන්වන්න.

(ii) ඉහත සමීකරණය විසඳීමෙන් x හි අගය සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(07) කිසියම් ක්‍රියාකාරකමක් සඳහා ශිෂ්‍යයෙක් විසින් කම්බි කැබලි කපන ලද්දේ කුඩාම කැබැල්ලේ දිග 12cm ක් ද කපන ලද සෑම අනුයාත කැබලි දෙකක් අතරම දිගෙහි වෙනස 5cm ක් ද වන පරිදි වේ.

(i) කපන ලද 10 වන කැබැල්ලේ දිග සොයන්න.

(ii) කපන ලද කී වන කැබැල්ලේ දිග 42cm ක් වේද?

(iii) කැබලි 25ක් කැපීමට අවශ්‍ය වන කම්බිවල දිග මීටර් වලින් සොයන්න.

(08) පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

(i) $AB = 7cm$ $BC = 9cm$ හා $A\hat{B}C = 60^0$ වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) AB හා BC පාදවල ලම්බ සමච්ඡේදක නිර්මාණය කරන්න. ඒවා හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.

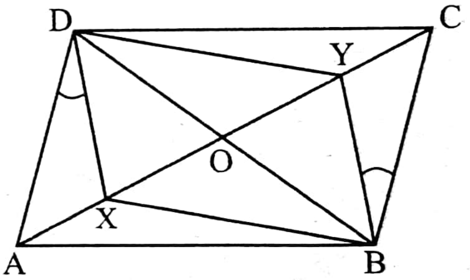
(iii) O කේන්ද්‍රය වූ ද OA අරය වූ ද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

(iv) CO යා කර වෘත්තය M හි දී හමුවන සේ දික් කරන්න.

(v) අවශ්‍ය ලක්ෂ්‍ය සරල රේඛා ඛණ්ඩ මගින් යා කර මෙහි දැක්වෙන සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක් හඳුනාගෙන නම් කරන්න. ඔබේ පිළිතුරට හේතුව ලියන්න.

(09) (a) සමාන්තරාස්‍රයක ලක්ෂණ ලියන්න.

(b) ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. එහි විකර්ණ O හිදී ඡේදනය වේ. AC මත XY ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත්තේ $A\hat{D}X = C\hat{B}Y$ වන පරිදිය.



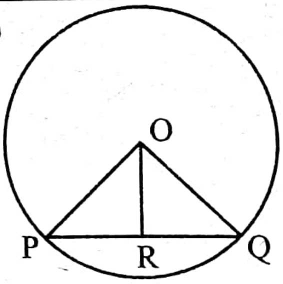
DXBY චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.

(10) (a) ලඝු වගුව භාවිතයෙන් A හි අගය දෙවැනි දශමස්ථානයට නිවැරදිව සොයන්න.

$$A = \frac{12.74 \times 2.98}{16.37}$$

(b) පැත්තක දිග ඒකක a වූ සමචතුරස්‍රාකාර පතුලක් සහිත ඝනකාභ හැඩැති ලෝහ කුට්ටියක උස ඒකක h වේ. එය උණුකර ලෝහය අපතේ නොයන පරිදි විෂ්කම්භය ඒකක a හා උස ඒකක $2a$ වූ සිලින්ඩර 8ක් සාදයි. $h = 4\pi a$ බව පෙන්වන්න.

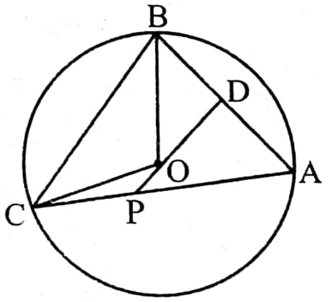
(11) (*a*) රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. එහි PR = RQ නම්



(i) PRO Δ ≡ QRO Δ බව පෙන්වන්න.

(ii) OR හා PQ එකිනෙකට ලම්බක බව පෙන්වන්න.

(b) රූපයේ දැක්වෙන O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ පරිධිය මත A, B හා C ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත. AB හි මධ්‍යය ලක්ෂය D වේ. $A\hat{P}D = O\hat{C}B$ බව පෙන්වන්න.



(12) (*a*) සුනිල් සමබර රුපියලේ කාසියක් හා රුපියල් දෙකේ කාසියක් එකවර උඩ දමයි.

(i) ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵල රුක් සටහනක දක්වන්න.

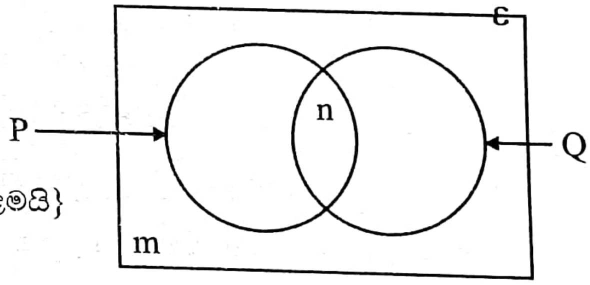
(ii) රුක් සටහන භාවිතයෙන් එක් කාසියකවත් සිරස ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) ළමා සමාජයක සිටින ළමයින් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වෙන් රූපයේ දැක් වේ.

ε = {ළමා සමාජයේ සිටින ළමයි}

P = {ළමා සමාජයේ සිටින පිරිමි ළමයි}

Q = {ළමා සමාජයේ සිටින 10 ශ්‍රේණියේ ළමයි}



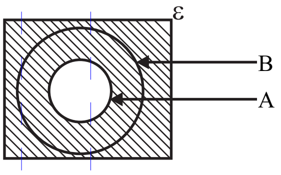
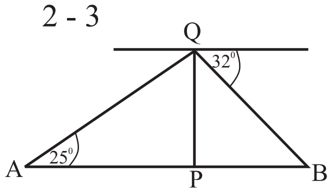
(i) m ලෙස දක්වා ඇති පෙදෙස වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

(ii) n ලෙස දක්වා ඇති පෙදෙස කුලක අංකනයෙන් ලියන්න.

(iii) වෙන් රූපය පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන $P' \cap Q$ ප්‍රදේශය අඳුරුකර දක්වන්න.

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022 (2023 මාර්තු)
ගණිතය - 10 ශ්‍රේණිය
I පිළිතුරු පත්‍රය

ගණිතය I - A කොටස

(01)	රු. 8000		2
	$50000 \times \frac{8}{100} \times 2$	1	
(02)	$(7 - x)(7+x)$		2
	$7^2 - x^2$	1	
(03)			2
(04)	36^0 හෝ 36		2
	$5x = 180^0 / A\hat{C}B = x$	1	
(05)	$24cm^2$ හෝ 24		2
	PQS Δ වර්ග ඵලය $= \frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12cm^2$	1	
(06)	5.6		2
(07)	45^0		2
	$R\hat{P}S = 40^0$, $P\hat{R}S = 100^0$, $P\hat{R}Q = 80^0$, $a+55^0+80^0=180^0$ (ඕනෑම එකකට)	1	
(08)	$x = 5, x = -2$ එකකට එක බැගින්		2
(09)	$11000cm^2$ / 11000		2
	$2 \times \frac{22}{7} \times \frac{35}{2} \times 100$	1	
(10)	$x = \frac{1}{2}$		2
	$\frac{4}{x} = 8$	1	
(11)	45^0		2
	$A\hat{C}B = 90^0$, $A\hat{B}C = x$ (ඕනෑම එකකට)	1	
(12)	(a), (b), (d)		2
	නිවැරදි 1 හෝ 2	1	
(13)	දින 8 හෝ 8		2
	මිනිස් දින 20, මිනිස් දින 80, $\frac{5 \times 4 \times 4}{10}$ (ඕනෑම එකකට)	1	
(14)	50^0		2
	$a+b+c = 180^0$, $c = 70^0$, $b = 60^0$ (ඕනෑම එකකට)	1	
(15)	0		2
	$\frac{1 - 1}{2 - 3}$	1	
(16)			
	25^0	1	
	32^0	1	2
(17)	$a = 3^4$		2
(18)	105^0		2
	$A\hat{O}C$ (පරාවර්තන) 210^0	1	
(19)	$x - y = 2$		2
	$6x - 6y = 12$	1	
(20)	125^0		2
	$A\hat{B}C + A\hat{C}B = 110^0$	1	
(21)	$\frac{1}{24x^2}$		2
	$\frac{8}{24x^2} - \frac{7}{24x^2}$	1	
(22)	$\frac{4}{6}$ / $\frac{2}{3}$		2
(23)	r = 14		2
	r+r+22=50	1	
(24)	20^0		2
	$C\hat{A}B = 40^0$, $A\hat{B}D = 70^0$, $A\hat{B}C = 90^0$ (ඕනෑම එකකට)	1	
(25)	PQ ලම්බ සමච්ඡේදකය	1	
	D ලකුණු කිරීම	1	2

B කොටස

(01) (i) $1 - \frac{1}{4}$		
$= \frac{3}{4}$ →	1	(1)
(ii) $\frac{3}{4}$ ත් $\frac{2}{5}$ →	1	
$= \frac{3}{10}$ →	1	(2)
(iii) $\frac{3}{4} - \frac{3}{10}$ →	1	
$= \frac{15-6}{20}$		
$= \frac{9}{20}$ →	1	
$\frac{9}{20}$ ත් $\frac{1}{3}$ →	1	
$= \frac{3}{20}$ →	1	(4)
(iv) $\frac{3}{10} - \frac{3}{20} \rightarrow 18$ →	1	
$\frac{3}{20} \rightarrow 18$		
$\frac{20}{20} \rightarrow 120$ →	1	(3)
කැඩූ ගෙඩි ගණන = 130 →	1	
		10

(02) (i) $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$	1	
$77m^2$ →	1	(2)
(ii) $77 + 30 \times 14$ →	1	
$497m^2$ →	1	(2)
(iii) $60 \times 42 - 497$ →	1	
$2023m^2$ →	1	(2)
(iv) පරිමිතිය		
$= (60 + 14) + (\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7)$ (1)+(1)	2	
$= 96$ m →	1	
රු.5 000×96 } රු.480 000 } →	1	(4)
එක් තැනක හෝ නිවැරදි ඒකක නැතිනම් 1 ලකුණක් අඩු කරන්න.		
		10

(03) (i) $864 \times \frac{1}{4}$		
$= 216$ →	1	(1)
(ii) $\frac{264}{864} \times 360^0$ →	1	
$= 110^0$ →	1	(2)
(iii) $x + 3x = 384$ →	1	
$x = 96$ →	1	
D = 96 , B = 288 →	1	(3)
(iv) නව සේවකයින් ගණන $= \frac{55}{360} \times 864$	1	
$= 132$	1	
මාරු කළ ගණන $= 132 - 96$	1	
$= 36$	1	(4)

(04) (a) (i) 750×4 →	1	
= රු.3000 →	1	(2)
(ii) $\frac{3000}{50000} \times 100\%$ →	1	
6% →	1	(2)
(b) දෙවන 500 000 සඳහා $= 500\ 000 \times \frac{4}{100}$		
= රු.20 000 →	1	
= 52 000-20 000		
ඉතිරි මුදල = 32 000 →	1	
32 000 ට ආදායම $= \frac{32\ 000}{8} \times 100$	1	
= රු.400 000	1	
මුළු ආදායම $= 500\ 000 \times 2 + 400\ 000$	1	
= රු.1 400 000	1	(6)
		10

(05) (a) (i) 7 →	1	(1)
(ii) 19-7 →	1	
12 →	1	(2)
(iii) 32 - 19 - 8 →	1	
5 →	1	
$\frac{5}{32}$ →	1	(3)
(b) (i) වාර දෙකේදීම එකම අංකය සහිත කාඩ්පතක් ලැබීම.	1	(1)
(ii) $P(A) = \frac{5}{25}$ →	1	(1)
(iii) නිවැරදිව වට කිරීමට	1	
$P(B) = \frac{6}{25}$ →	1	(2)
		10

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022 (2023 මාර්තු)
ගණිතය - 10 ශ්‍රේණිය
II පිළිතුරු පත්‍රය

ගණිතය I - A කොටස

(01) (i) 22 - 26 → 1 (1)

(ii)

ජල ඒකක ගණන	x	f	fx
6-10	8	2	16
10-14	12	3	36
14-18	16	5	80
18-22	20	6	120
22-26	24	9	216
26-30	28	7	196
30-34	32	5	160
34-38	36	3	108

x තීරය සඳහා → 1

fx තීරය/ fd තීරය → 2

$\Sigma fx / \Sigma fd$ → 1

(● වැරදි 1ක් නොසලකන්න)

මධ්‍යන්‍යය $= \frac{932}{40}$ → 1

$= 23.3$ → 1 (6)

(iii) $6\times2+10\times3+14\times5+18\times6+22\times9+26\times7+30\times5+34\times3= 852$ → 2

එකඟ වේ. → 1 (3)

10

(02) (i) පළමු මාස 06 ට පොළිය $= 45\ 000 \times \frac{20}{100} \times \frac{1}{2}$ → 1

$= 4\ 500$ → 1 (2)

(ii) පළමු මාස 06 ට මුළු මුදල $= 25\ 000 + 4\ 500$

$=$ රු. 29 500 → 1 (1)

(iii) වසර අග මුළු මුදල $= 20\ 000 \times \frac{20}{100} \times \frac{1}{2}$ → 1

$= 20\ 000 + 2\ 000$ → 1

$=$ රු. 22 000/= → 1 (3)

(iv) එකවර ගෙවූ විට පොළිය (වසර අග) $= 45\ 000 \times \frac{20}{100}$ → 1

$=$ රු. 9 000 → 1

$= 9\ 000- (4\ 500 + 2\ 000)$ → 1

$=$ රු. 2 500 → 1 (4)

10

(03) (a) (i) $x = -2$ වූ විට $y = 2$ → 1 (1)

(ii) අක්ෂ ලකුණු කිරීමට → 1

නිවැරදි ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීමට → 1

සුමට වක්‍රය ඇඳීමට → 1 (3)

(b) (i) $-2.4 < x < 0$ → 2

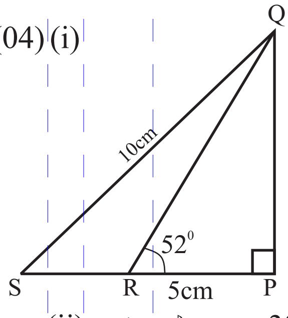
(ii) $x = -2.4$ හා $x = 2.4$ → 2 (4)

(c) සමාන කමකට → 1 (2)

අසමාන කමකට → 1

10

(04) (i)



PR ඇඳීම → 1

P හිදී 90^0 ඇඳීම → 1

52^0 → 1

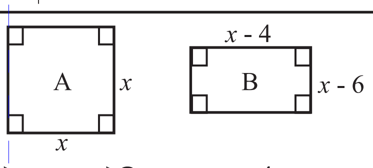
Q ලකුණු කිරීම → 1

QS ඇඳීම → 2 ⑥

(ii) කුළුනේ උස = 38m → 2 ④

S සිට ආරෝහණ කෝණය 40 → 2 **10**

(06) (i)



සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග = $x - 4$ → 1

සමචතුරස්‍රයේ වර්ග ඵලය = x^2 → 1

සෘජුකෝණාස්‍රයේ ව. ඵලය = $(x-4)(x-6)$ 1

$x^2 = 3\,(x-4)(x-6)$ → 1

$x^2 = 3x^2 - 30x + 72$ → 1 ⑤

$x^2 - 15x + 36 = 0$

(ii) $x^2 - 12x - 3x + 36 = 0$ → 1

$(x-12)\,(x-3) = 0$ → 1

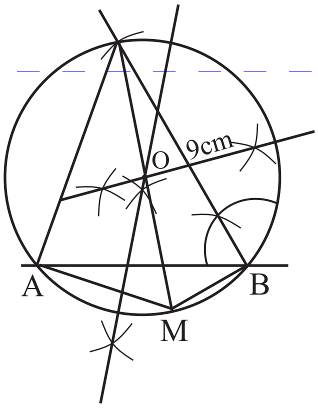
$(x = 12)$ හෝ $(x = 3)$ → 1

$x = 3$ විට $x - 4 < 0$ → 1

එය විය නොහැක ⑤

$\therefore x = 12$cm → 1 **10**

(08)



(i) AB හා BC නිර්මාණයට → 2

60^0 නිර්මාණයට → 1

Δ සම්පූර්ණ කිරීමට → 1 ④

(ii) ලම්බ සමච්ඡේද දෙකට → 2 ②

(iii) O ලකුණු කර වෘත්තය ඇඳීමට 1 ①

(iv) M ලක්ෂ්‍ය ලබා ගැනීමට → 1 ①

(v) AMC Δ හෝ CMB Δ → 1

අර්ධ වෘත්තයේ කෝණ ②

සෘජුකෝණ වේ. → 1 **10**

(05) (a) $x^2(m-n)+y^2(n-m)$

$= x^2(m-n)-y^2(m-n)$ → 1

$= (m-n)\,(x^2-y^2)$ → 1

$= (m-n)\,(x-y)\,(x+y)$ → 1 ③

(b) $2x - y = 0$ → 1

$x + 10 = y - 10$

$x - y = -20$ → 1

$x = 20$ → 2

$2 \times 20 = y$ (ආදේශය) → 1

$40 = y$ → 1

P ලඟ ඇති මුදල = රු. 20 }
Q ලඟ ඇති මුදල = රු. 40 } → 1 ⑦ **10**

(07) (i) $T_n = a+(n-1)d$ → 1

$T_{10} = 12+(10-1)5$ → 1

$= 57$cm → 1 ③

(ii) $42 = 12+(n-1)5$ → 1

$6 = n-1$ → 1

$7 = n$ → 1 ③

7 වන කැබැල්ල

(iii) $S_n = \frac{n}{2}\,[2a + (n-1)\,d]$ → 1

$S_{25} = \frac{25}{2}\,[2\times12 + (25-1)\,5]$ → 1

$= 1800$ → 1

අවශ්‍ය දිග = 18 m → 1 ④

10

(09) (a) සමාන්තරාස්‍රයක

- සම්මුඛ පාද සමාන වේ
- සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ
- එක් එක් විකර්ණය මගින් සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය කරයි.
- විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ.

④

(b) ADX Δ හා BCY Δ සලකමු.

AD = BC (▱ සම්මුඛ පාද) → 1

$\hat{ADX} = \hat{CBY}$ (දත්තය)

$\hat{DAX} = \hat{BCY}$ (ඒකාන්තර කෝණ) → 1

ADXΔ ≡ BCYΔ (කෝ.කෝ.පා) → 1

AX = CY (අංගසම Δ වල අනුරූප අංග) → 1

AO = OC (දත්තය)

AO - AX = OC - CY

XO = OY → 1

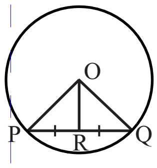
DO = OB (දත්තය)

∴ BX DY ▱ වේ. (විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ) → 1

(ලකුණු යොදා ඇති ස්ථානවල හේතු තිබීම අනිවාර්යය වේ. නැතිනම් එම ලකුණු ලබා නොදෙන්න.

⑥ **10**

(11) (a)



(i) සාධනය

POR හා QOR ත්‍රිකෝණවල

OP = QO (එකම වෘත්තයේ අරය) → 1

OR = OR (පොදු පාදය) → 1

PR = RQ (දත්තය)

∴ POR Δ ≡ QROΔ වේ. (පා.පා.පා) 1 ③

(ii) $\hat{PRO} = \hat{QRO}$ (≡ Δ වල අනුරූප අංග) 1

$\hat{PRO} + \hat{QRO} = 180^0$

∴ $\hat{PRO} = \hat{QRO} = 90^0$ → 1

∴ OR ⊥ PQ → 1 ③

(b) $\hat{APD} = x$ නම් $\hat{PDA} = 90^0 - x$ → 1

$\hat{BOC} = 2(90 - x)$ → 1

$\hat{OCB} + \hat{OBC} + 2(90 - x) = 180^0$ → 1

$2\,\hat{OCB} = 180^0 - 180^0 + 2x$

∴ $\hat{OCB} = x$

∴ $\hat{APD} = \hat{OCB}$ → 1 ④

10

(10) (a) $lg\,A = lg\,12.74 + lg\,2.98 - lg\,16.37$ → 1

$= 1.1052 + 0.4742 - 1.2140$

1 නිවැරදි පිළිතුරට 1
2 හෝ 3පිළිතුරු 1

$lg\,A = 0.3654$

$A = \text{anti}\ log\ 0.3654$

$= 2.329$ → 1

$= 2.33$ → 1 ⑤

(b) ලෝහ කුට්ටියේ පරිමාව

$= a \times a \times h$ → 1

$= a^2 h$

සිලින්ඩරයක පරිමාව

$= \pi r^2 h$

$= \pi \left(\frac{a}{2}\right)^2 \times 2a$

අරය ආදේශය → 1

උස ආදේශය → 1

$\therefore a^2 h = \pi \left(\frac{a}{2}\right)^2 \times 2a \times 8$

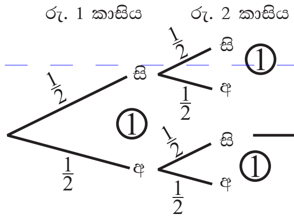
8න් ගුණ කිරීම → 1

සමාන කිරීම → 1 ⑤

$h = 4\pi a$

10

(12) (a) (i)



→ ③

(ii) $\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}$ → 1

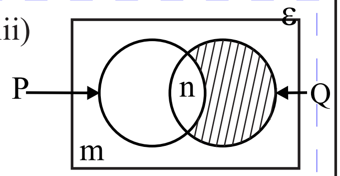
$= \frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$ → 1

$= \frac{3}{4}$ → 1 ③

(b) (i) ළමා සමාජයේ සිටින 10 ශ්‍රේණියේ නොවන ගැහැණු ළමයි. 1 ①

(ii) $P \cap Q$ → 1 ①

(iii)



2 ②

10