ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා පිවිසෙන්න.
http://iscolee.blogspot.com/

A කොටස

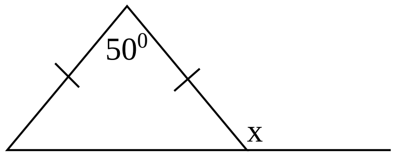
ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

I - පත්‍රය

* අරය r සහ උස h වූ සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $2\pi rh$ වේ.

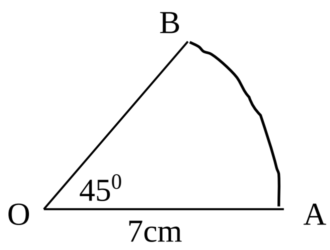
01. $3\sqrt{2} \times 2\sqrt{3}$ සුළු කරන්න.

02. x හි අගය සොයන්න.

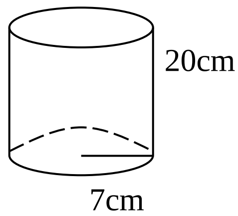


03. $6a^2b$, $3ab$ හි කු.පො.ගු. සොයන්න.

04. O කේන්ද්‍රය වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් රූපයේ දැක්වේ.
දී ඇති තොරතුරු අනුව AB චාප දිග සොයන්න.

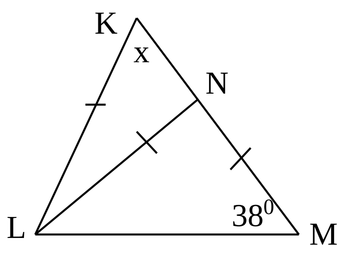


05. දී ඇති තොරතුරු අනුව සිලින්ඩරයේ වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.



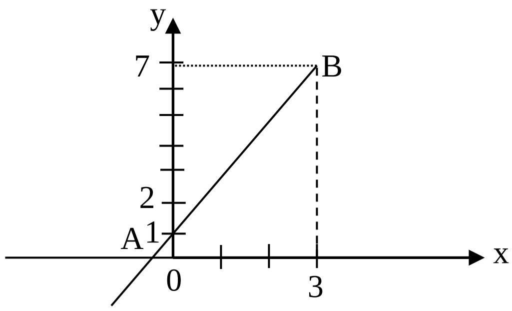
06. $a^2 - 14a + 48$ හි සාධක සොයන්න.

07. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව
$L\hat{K}N$ හි විශාලත්වය සොයන්න.



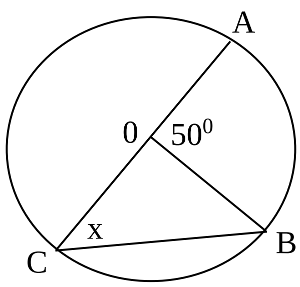
08. රු.10 000 ක් 12% සුළු පොළියට ණයට දීමෙන් වසර 2 ක් අවසානයේ ලැබෙන පොළිය සොයන්න.

09. ඛණ්ඩාංක තලයේ දැක්වෙන AB සරල රේඛාවේ,
i) අන්තඃඛණ්ඩය
ii) අනුක්‍රමණය සොයන්න.



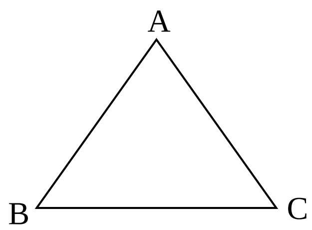
10. $\sqrt{72}$ හි අගය කුමන පූර්ණ සංඛ්‍යා 2 අතර පිහිටයිද?

11. වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. x හි අගය සොයන්න.

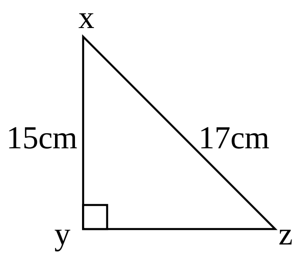


12. $x + 2y = 9$
$2x + y = 6$ නම් සමීකරණ විසඳීමෙන් තොරව $x + y$ හි අගය සොයන්න.

13. ABC ත්‍රිකෝණයේ $\hat{A}+\hat{B} = 100^0$, $\hat{B}+\hat{C} = 130^0$
ද නම් $\hat{B}$ හි අගය සොයන්න.



14. දී ඇති තොරතුරු අනුව yz හි දිග සොයන්න.

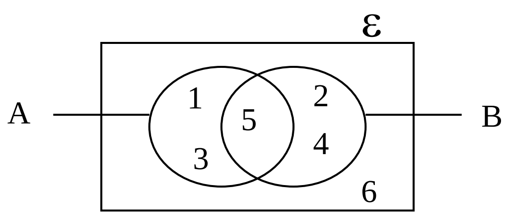


15. $\log_3 27 = a$ නම්, a හි අගය සොයන්න.

16. බීජ සාම්පලයකින් බීජයක් පැලවීමේ සම්භාවිතාව 80% කි. බීජ 40 ක් ඇති පැකට්ටුවකින් බීජ කීයක් පැල වේදැයි අපේක්ෂා කල හැකිද?

17. යන්ත්‍ර 10 ක් පැය 6 ක් තුළ භාණ්ඩ 400 ක් නිමවයි. එම භාණ්ඩ ප්‍රමාණයම නිෂ්පාදනයට යන්ත්‍ර 8 ක් කොපමණ පැය ගණනක් ක්‍රියාත්මක විය යුතුද?

18. වෙන් රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව A^1 කුලකය එහි අවයව ඇසුරින් ලියා දක්වන්න.



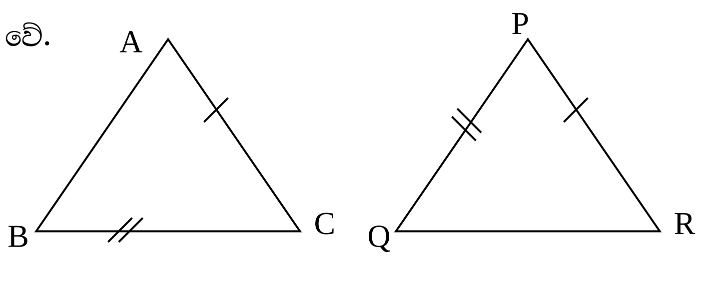
19. ABC හා PQR ත්‍රිකෝණ යුගල අංගසම වේ. හිස් තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

AC = PR

.... = ...

BC = PQ

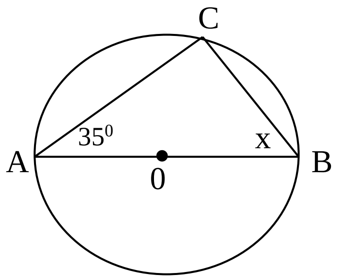
ABC Δ ≡ PQR Δ (පා.කෝ.පා)



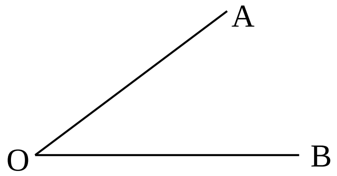
20. පහත වීජීය භාග සුළු කළ විට ලැබෙන පිළිතුර නිවැරදි නම් (✓) ලකුණ ද, වැරදි නම් (✗) ලකුණ ද අදාළ කොටුවේ යොදන්න.

$\frac{1}{2a} + \frac{3}{a}$	$\frac{7}{2a}$	
$\frac{a}{2} - \frac{3}{5a}$	$\frac{7}{5a}$	

21. $3x - 2 \geq 16$ හි x ට ගැලපෙන කුඩාම ධන නිඛිලය සොයන්න.

22. 

O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.

23. 

A හා B නිවෙස් 2 කි. නිවෙස් 2 ට සම දුරින් ළිඳක් කැපීමට අවශ්‍ය නම් ළිඳ කැපිය යුතු ස්ථානය (P) ලෙස ලකුණු කරන්න.

24. 23, 7, 31, 15, 11, 19 මෙම සංඛ්‍යාවල මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

25. නලයක් තුළින් මිනිත්තු 5 කදී ජලය ලීටර 300ක් ගලා යයි. නලය තුළින් ජලය ගලා යෑමේ ශීඝ්‍රතාව තත්පරයට ලීටර කොපමණද?

පළමු වාර ඇගයීම
First Term Evaluation

ශ්‍රේණිය Grade } 11	විෂයය Subject } **ගණිතය**	පත්‍රය Paper } II	කාලය Time } පැය 03 යි

* A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක්ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක්ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.

* එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයට ලකුණු 100 ක් හිමිවේ.

* අරය r වූද, උස h වූ ද කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

* අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$

A කොටස
ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. $y = x^2 - 4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් වේ. කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇත.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-	0	-3	-4	-3	......	5

i) ඉහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (ල - 2)

ii) සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින් ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල - 3)

iii) ප්‍රස්තාරයේ සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න. (ල - 2)

iv) හැරුම් ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න. (ල - 1)

v) $x^2 - 4 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න. (ල - 2)

---

02. අඹ වෙළෙන්දෙක් දිනකට විකුණූ අඹ ගෙඩි ගණන හා ඒවා විකුණන දින ගණන පිළිබඳ තොරතුරු පහත දක්වේ.

දිනකට විකුණූ අඹ ගෙඩි ගණන	50- 60	60-70	70-80	80- 90	90- 100	100-110
දින ගණන (f)	8	18	14	32	18	10

i) මාත පන්තිය කුමක්ද?

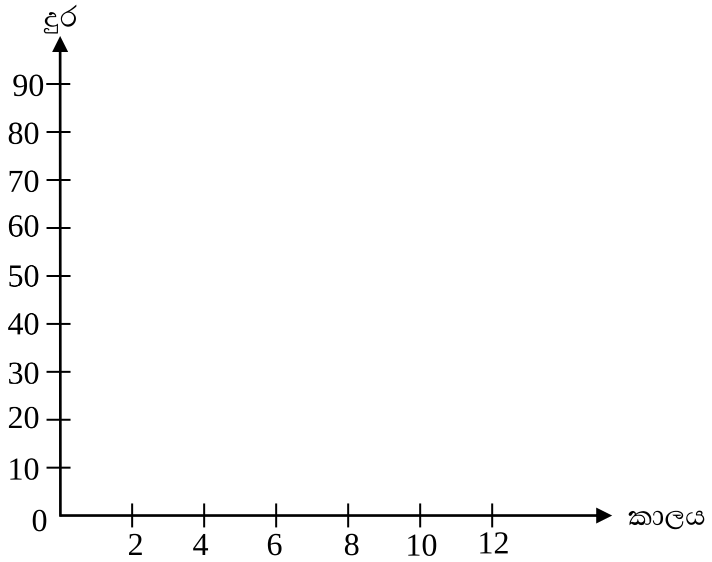
ii) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍ය ලෙස ගෙන දිනකට විකුණූ මධ්‍යන්‍ය අඹ ගෙඩි ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

iii) අඹ ගෙඩියක විකුණුම් මිල රු.40 ක් නම් දිනකදී අඹ විකිණීමෙන් ලැබෙන මුදල කොපමණද?

iv) දිනකට විකුණූ අඹ ගෙඩි ගණන 80 ට වඩා වැඩි දින ගණන මුළු දින ගණනින් ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

03. a) චලනය වන වස්තුවක චලනය වු දුර හා ඊට ගතවු කාලය පහත වගුවේ දක්වේ.

කාලය (තත්පරයට)	2	4	6	8	10	12
දුර මීටර්	10	20	30	50	70	90



i) වස්තුවේ චලිතය නිරූපණය කිරීම සඳහා දුර කාල ප්‍රස්තාරයක් දී ඇති අක්ෂ පද්ධතිය උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඒ මත අඳින්න.

ii) අවසාන තත්පර 6 තුළ වස්තුවේ වේගය මුල් තත්පර 6 තුල වේගය මෙන් දෙගුණයක් බව පෙන්වන්න.

b) සීනු කණුවකට 8.4m ක් දුරින් සිටගත් අනුහස්ට සීනු කණුවේ මුදුනෙහි ආරෝහණ කෝණය 50^0 න් නිරීක්ෂණය වේ. පරිමාණ රූපයක් ඇඳ සීනු කණුවේ උස සොයන්න.

---

04. සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩමක දිග එහි පළලට වඩා මීටර 5 ක් දිගින් වැඩිවේ. එහි වර්ගඵලය වර්ග මීටර 150 කි.

i) ඉඩමේ පළල x ලෙස ගෙන ඉඩමේ දිග සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

ii) x අඩංගු සමීකරණයක් ගොඩනගන්න.

iii) එම සමීකරණය විසඳා ඉඩමේ දිග හා පළල සොයන්න. (සාධක දැනුම භාවිතයෙන්)

---

05. a) $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ වේ.
මෙම ප්‍රතිඵලය භාවිතයෙන්,

i) $(a - 1)^3$ ප්‍රසාරණය කරන්න.

ii) $(102)^3$ හි අගය ලබාගන්න.

b) දොඩම් ගෙඩි 5 ක හා ඇපල්ගෙඩි 7 ක මිල රු.335 කි. දොඩම් ගෙඩි 6 ක් ගැනීමට වැයවන මුදලින් ඇපල් ගෙඩි 5 ක් මිලට ගත හැකිය.

i) දොඩම් ගෙඩියක මිල රුපියල් x ලෙස ද, ඇපල් ගෙඩියක මිල රු.y ලෙසද, ගෙන ඉහත තොරතුරු ඇසුරින් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

ii) එම සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳා දොඩම් ගෙඩියක හා ඇපල් ගෙඩියක මිල වෙන වෙනම සොයන්න.

06. **බැංකුවක් ස්ථිර තැන්පතු සඳහා 15% ක වාර්ෂික සුළු පොලියක් ගෙවනු ලැබේ.**

i) රුපියල් 100 ක් සඳහා ලැබෙන පොළිය කොපමණද?

ii) රුපියල් 25000 ක මුදලක් අවු: 2 ක කාලයකට තැන්පත් කරනු ලැබුවේ නම් අවු: 2 ක් අවසානයේදී ලැබුණු මුළු මුදල කීයද?

iii) එක්තරා මුදලක් අවුරුදු 3 ක කාලයකට තැන්පත් කළවිට පොලිය ලෙස රුපියල් 22500 ක මුදලක් ලැබුණේ නම්, බැංකුවේ තැන්පත් කල මුදල කීයද?

iv) රුපියල් 30000 ක මුදලක් සඳහා රු. 9000 ක මුදලක් පොලිය ලෙස ලැබෙන්නේ කොපමණ කාලයකින්ද?

v) රුපියල් P මුදලක් අවුරුදු t කාලයකට තැන්පත් කළ විට අවුරුදු t කාලයක් අවසානයේ $P\left[1+\frac{3t}{20}\right]$ ලැබෙන මුළු මුදල බව පෙන්වන්න.

---

07. a) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක n වන පදය $T_n = 7n - 1$ න් දක්වේ.

i) මෙම ශ්‍රේඪියේ මුල්පද තුන ලියන්න.

ii) 83 වන්නේ මෙම ශ්‍රේඪියේ කීවන පදය දැයි සොයන්න.

iii) මෙම ශ්‍රේඪියේ මුල්පද 12 හි එෙක්‍යය සොයන්න.

b) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක 15 වන පදය 49 ද 23 වන පදය 73 ද වේ. ශ්‍රේඪියේ පළමු පදය හා පොදු අන්තරය සොයන්න.

---

08. ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. BC ට සමාන්තර ව ඇඳී PS රේඛාවෙන් AB සහ AC පාද පිළිවෙළින් Q හා R හිදී ඡේදනය වේ. $P\hat{B}Q = S\hat{C}R$ වේ.

i) රූපසටහනක් ඇඳ, ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුලත් කරන්න.

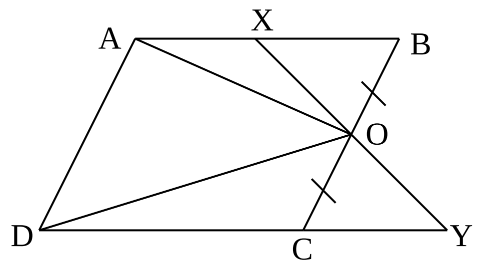
ii) PBQ හා RCS ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න.

---

09. a) අරය 3.5cm වූ ඝන ලෝහ ගෝලයක් උණුකර එයින් එම අරයෙන්ම යුත් ඝන කේතුවක් සාදන ලදී. වාත්තු කිරීමේදී ලෝහ අපතේ නොයන ලදැයි සලකා කේතුවේ උස ගණනය කරන්න.

b) $\frac{\sqrt[3]{1208}\times 0.72^2}{5.42^2}$ ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් සොයන්න.

10. ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ BC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය O වේ. X යනු AB පාදය මත පිහිටි ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයකි. දික්කළ XO හා දික්කළ DC රේඛා Y හිදී හමුවේ.



i) BOX ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය = COY ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය බව
ii) AXYD ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය = ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය බව
iii) AXYD ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය, ADO ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය මෙන් දෙගුණයක් බව සාධනය කරන්න.

---

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

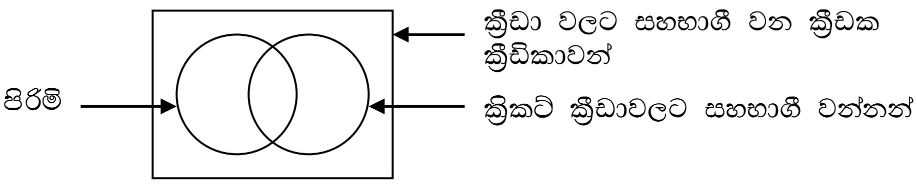
i) AB = 6cm, BC = 8cm, $A\hat{B}C = 75^0$ වන සේ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii) BC පාදයේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය AC පාදය හමුවන ලක්ෂ්‍යය D ලෙස නම් කරන්න.

iii) DC පාදයේ විෂ්කම්භය වන අර්ධ වෘත්ය B ලක්ෂ්‍යය පිහිටි පැත්තේ නිර්මාණය කරන්න.
iv) එම අර්ධ වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න.

---

12. a) එක්තරා පාසලක ක්‍රීඩාවලට සහභාගී වන ක්‍රීඩක ක්‍රීඩිකාවන් පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වෙන වෙන් රූපයේ දක්වා ඇත.



i) ක්‍රිකට් ක්‍රීඩා කරන අයගේ සංඛ්‍යාව 38 ද, ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාකරන පිරිමි ළමුන්ගේ සංඛ්‍යාව 18 ක්ද නම් අදාල තොරතුරු වෙන් රූපයේ දක්වා ක්‍රිකට් ක්‍රීඩා කරන ගැහැණු ළමුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

ii) ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවලට සහභාගී නොවන ගැහැණු ළමුන් නිරූපණය කරන ප්‍රදේශය වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.

iii) ක්‍රීඩා වලට සහභාගී වන ක්‍රීඩක ක්‍රීඩිකාවන් සංඛ්‍යාව 60 ක්ද, ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවට සහභාගී නොවන ගැහැණු ළමුන් සංඛ්‍යාව 10 ද, වේ නම් ක්‍රීඩාවලට සහභාගී වන පිරිමි ළමයින් සංඛ්‍යාව කීයද?

b) i) $n(A \cup B)$ සඳහා සූත්‍රයක් $n(A)$, $n(B)$ හා $n(A \cap B)$ ඇසුරින් ලියන්න.

ii) $n(A) = 8$ ද, $n(B) = 10$ ද, $n(A \cap B)$ 6 ද නම් $n(A \cup B)$ හි අගය සොයන්න.

I පත්‍රය (B කොටස)

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

01. රමණී ළඟ ටොෆි පාර්සලයක් ඇත. ඇය එම ටොෆි වලින් $\frac{1}{4}$ නංගීටත් $\frac{1}{5}$ අක්කාටත් දුන්නාය. ඉතිරියෙන් $\frac{2}{11}$ ක් මිතුරියන් අතර බෙදා දෙන ලදී.

i) නංගීටත් අක්කාටත් බෙදා දුන් ප්‍රමාණය මුළු ටොෆි ගණනින් කවර භාගයක්ද? (ල - 2)

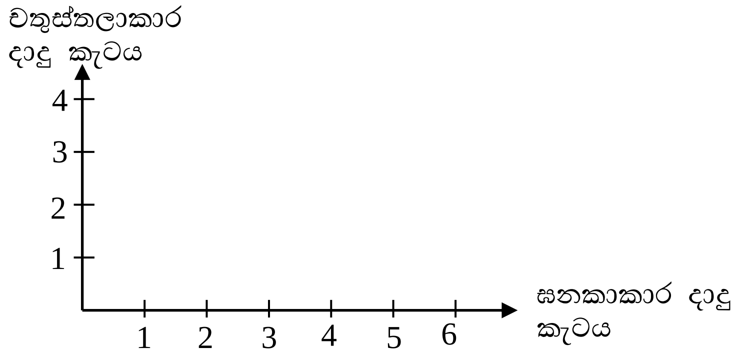
ii) මිතුරියන් අතර බෙදා දුන් කොටස මුළු ටොෆි ගණනින් කවර භාගයක්ද? (ල 2)

iii) ඇයට ඉතිරි වූ ටොෆි ප්‍රමාණය මුළු ටොෆි ගණනින් කවර භාගයක්ද? (ල - 3)

iv) අවසානයේ රමණී ළඟ ඉතිරි වූ ටොෆි ගණන 45 කි. ටොෆියක මිල රු.5 නම් මුළු ටොෆි වල වටිනාකම සොයන්න. (ල - 3)

---

02. a) දසුන් 1 සිට 6 තෙක් අංක යොදන ලද ඝනකාකාර දාදු කැටයක් හා පවනි 1 සිට 4 තෙක් අංක ලකුණු කර ඇති චතුස්තලාකාර දාදු කැටයක් ගෙන ක්‍රීඩා කරයි.



i) දෙදෙනාම කැට එකවර උඩ දැමීමේදී විය හැකි සියලු සිද්ධි කොටු දළ මත ලකුණු කරන්න. (ල - 2)

ii) දෙදෙනාටම ඔත්තේ සංඛ්‍යා ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න. (ල - 2)

iii) දෙදෙනාටම ලැබෙන අගයන් වල ඓක්‍යය 6 ට වැඩි වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න. (ල - 2)

02. b) 1 - 6 දක්වා අංක ලකුණු කරන ලද දාදු කැටයක් දෙවතාවක් උඩ දමනු ලබයි. එහිදී 4 ට වැඩි සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $\frac{2}{6}$ කි.

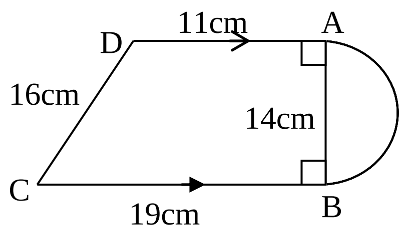
i) මෙම සිදුවීම දැක්වීමට රුක් සටහනක් අඳින්න.

ii) අවස්ථා දෙකෙහිදීම 4 ට වැඩි සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(ල - 4)

---

03. ABCD ත්‍රපීසියමේ AB ට සම්බන්ධ කළ විෂ්කම්භය 14cm වූ අර්ධ වෘත්තයක් රූපයේ දැක්වේ.



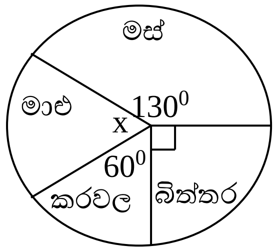
i) අර්ධ වෘත්තයේ චාප දිග සොයන්න. (ල - 2)

ii) මුළු රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න. (ල - 2)

iii) ඉහත ත්‍රිපීසියමේ හා අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලය අතර අනුපාතය සොයා එය සරලම ආකාරයෙන් ලියන්න.

iv) ඉහත අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලයට සමාන වර්ගඵලයක සහිත වූද, AB පාදයක් වන සේ සෘජුකෝණාස්‍ර කොටසක් ත්‍රිපීසියමට සම්බන්ධ කරන ලදී. එම කොටස මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේ ඇඳ දක්වන්න. (ල - 2)

04. සිසුන් සමූහයකගෙන් ඔවුන් ප්‍රිය කරන ආහාර වර්ග පිළිබඳ තොරතුරු විමසීමෙන් ලබාගත් තොරතුරු අනුව අඳින ලද වට ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ.



i) මාළු සඳහා වෙන් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න. (ල - 1)

ii) බිත්තර වලට කැමති සිසුන් ගණන 45 ක් නම් කරවල වලට කැමති සිසුන් ගණන සොයන්න. (ල - 2)

iii) තොරතුරු රැස් කරන ලද මුළු සිසුන් ගණන සොයා එය කරවල වලට කැමති සිසුන් ගණන මෙන් කී ගුණයක් දැයි සොයන්න. (ල - 3)

iv) මාළු වලට කැමති සිසුන් ගණන හා මුළු සිසුන් ගණන අතර අනුපාතය සොයන්න. (ල - 2)

v) බිත්තර වලට කැමති සිසුන් ගණන මුළු සිසුන් ගණනේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න. (ල - 2)

---

05. a) බණ්ඩාර තමා සතු නිවසක් මසකට රු.8000 බැගින් කුලියට දෙයි. එමගින් වර්ෂයක දී ඔහුට ලැබෙන මුදලින් 20% ක් නිවස නඩත්තුව සඳහා ද, රු. 2400 ක් වාර්ෂිකව වරිපනම් සඳහා ද වියදම් කරයි.

i) කුලිය වශයෙන් වර්ෂයකදී ලැබෙන මුළු මුදල කොපමණද? (ල - 2)

ii) නඩත්තුව සඳහා වර්ෂයකදී වැයවන මුදල කීයද? (ල - 2)

iii) වර්ෂය අවසානයේදී ඔහුට ඉතිරිවන මුදල කොපමණද? (ල - 2)

b)

වාර්ෂික ආදායම (රුපියල්)		ආදායම් බදු ප්‍රතිශතය
පළමු	500000	බද්දෙන් නිදහස්
ඊළඟ	500000	4%
ඊළඟ	500000	8%

බණ්ඩාරගේ වාර්ෂික ආදායම රු.1200000 නම් ඉහත වගුව අනුව ඔහු ගෙවිය යුතු වාර්ෂික ආදායම් බදු මුදල කොපමණද?