



ගාන්ත තෝමස් විදුහල - ගල්කිස්ස  
වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2014

ගණිතය I  
Maths - I

32	S	I
----	---	---

කාලය : පැය 02 යි.

A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

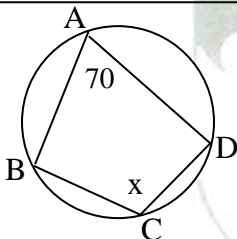
01. පැන්සලක මිල රු. 8 කි. ළමයෙකුට පැන්සල් තුනක් මිලදී ගැනීමට අවශ්‍ය වේ. නමුත් ඔහු ළඟ තිබෙන්නේ රු. 20 කි. ඔහුට තව කියක් අවශ්‍යද?

02.  $1 - 0.04$  අගය සොයන්න.

03. මීටර් 2.05 සෙන්ටිමීටර වලින් දක්වන්න.

04. මෝටර් රථයක් පෙට්‍රල් ලීටරයකින්  $4x$  km දුරක් ධාවනය වේ. පෙට්‍රල් ලීටර 10 කින් කොපමණ දුරක් ධාවනය කළ හැකිද?

05. රූපය අනුව,  $x$  හි අගය කියද?



06.  $x + 9 = 8$  විසඳන්න.

07.  $n(E) = 48$ ,  $n(A) = 25$  නම්,  $n(A')$  කියද?

08. ආරෝහණ පටිපාටියෙන් සකස් කර ලියන්න.

$\frac{1}{4}$ ,  $-2$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $2$

09. 16, 20, 24, 12,  $x$ , 18 හි මාතය 20 ක් නම්  $x$  හි අගය සොයන්න.

10.  $x + 5 = 0$  සහ  $y - 3 = 0$  යන රේඛා දෙක මතම පිහිටි ලක්ෂ්‍යය වන්නේ,

- (i) (5, 3) යි. (ii) (-5, 3) යි. (iii) (-5, -3) යි. (iv) (5, -3) යි.

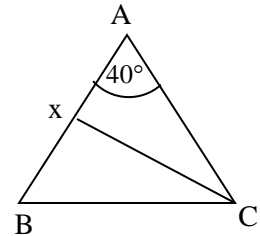
11.  $\sqrt{(k + y^2)} = x$  සූත්‍රයේ k උක්ත කරන්න.

12.  $\frac{a}{4} + \frac{b}{8} = 1$  වන පරිදි a හා b ට ගැලපෙන අගය යුගලයක් ලියා දක්වන්න.

13.  $A = \begin{pmatrix} x & 0 \\ y & 1 \end{pmatrix}$ , A යනු ඒකක න්‍යාසයක් නම් x හා y අගයන් ලියාදක්වන්න.

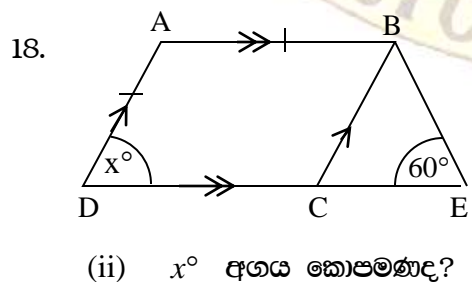
14.  $3x \leq 2x + 4$  අසමානතාවයට ගැලපෙන පරිදි x සඳහා ගත හැකි ධන පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක් ලියන්න.

15. මෙම රූපයේ  $\hat{BAC} = 40^\circ$  ද,  $AB = AC$  ද  $CX = CB$  ද වෙයි.  $\hat{ACX}$  හි අගය සොයන්න.



16. ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක පොදු පදය  $5 \times (2)^{n-1}$  වේ. එම ශ්‍රේණියේ 80 වන්නේ පහත සඳහන් පිළිතුරු වලින් කිවෙහි පදයද?  
 (i) 8 වන පදය      (ii) 4 වන පදය      (iii) 5 වන පදය      (iv) 6 වන පදය

17. විදුලි බිල 25% කින් පහළ බසී. මාසික විදුලි බිල රු. 5400 ක් ගෙවනු ලබන නිවසක නව විදුලි බිල කොපමණද?

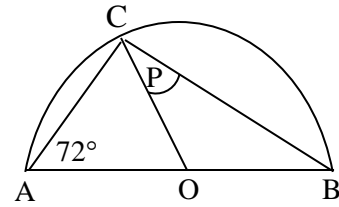


පාදයක දිග 8 cm වන ABCD රෝම්බසකි. BCE ත්‍රිකෝණයේ  $BC = BE$  ද  $\hat{BEC} = 60^\circ$  වේ.  
 (i) ABED රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

(ii)  $x^\circ$  අගය කොපමණද?

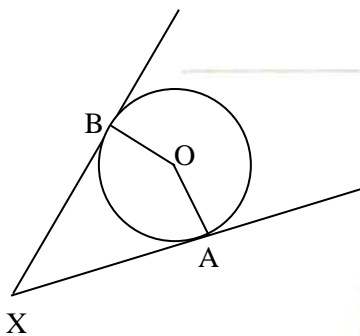
19. රු. 12600 මුදලක් 18% වාර්ෂික සුළු පොලි අනුපාතිකයක් යටතේ ණයට දුන් කෙනෙකුට මුළු මුදල ලෙස රු. 23940 ක් ලැබෙන්නේ කවර කාලයකට පසුවද?

20. O කේන්ද්‍රය වූ AB විෂ්කම්භය වන අර්ධවෘත්තයකි P හි අගය සොයන්න.



21. A වාහනය මිනිත්තු 40 කදී 30 km දුරක් ගමන් කරයි. B වාහනය පැයකදී 45 km දුරක් ගමන් කරයි. ඉහත වාහන දෙකෙන් වඩා වේගවත් කුමන වාහනයද? හේතු දක්වන්න.

22.



O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයට x ලකෂයේ සිට ඇඳී ස්පර්ශක දෙක XA හා XB වේ.

(i) OAXB කුමන වර්ගයේ වතුරසුයක්ද?

(ii) (i) හි සඳහන් උත්තරයට හේතු ලියාදක්වන්න.

23. සිසුන් 40 කින් සැම කෙනෙක්ම අත්පන්දු ක්‍රීඩාව හෝ පාපන්දු ක්‍රීඩාව හෝ ඒ දෙකම හෝ කරයි. සිසුන් 23 දෙනෙක් අත්පන්දු ක්‍රීඩාවද 27 දෙනෙක් පාපන්දු ක්‍රීඩාවද, කරති. ක්‍රීඩා දෙකම කරන සංඛ්‍යාව වනුයේ,

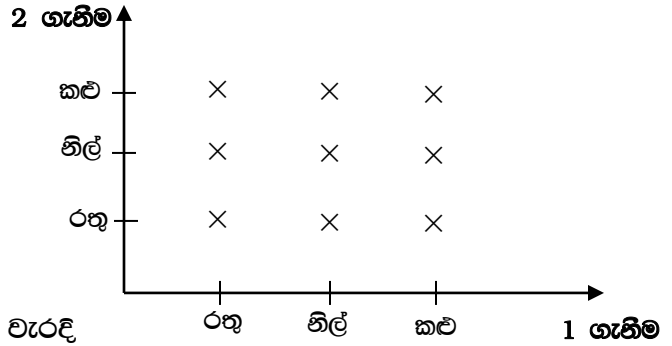
- (i) 40 ය.                      (ii) 10 ය.                      (iii) 4 ය.                      (iv) 0 ය.

24. 3.521 හි ලඝුගණකය 0.5465 වේ. P නම් සංඛ්‍යාවේ ලඝුගණකය 2.5465 කි.

- (i) P සොයන්න.  
 (ii)  $P^2$  හි ලඝුගණකය සොයන්න. (වගු භාවිතා නොකර)

25. බහු අස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණවල ඵෙකසය 1000 ක් බව සිටිල් ප්‍රකාශ කරයි. ප්‍රකාශයට ඔබ එකඟද හේතු දක්වන්න.

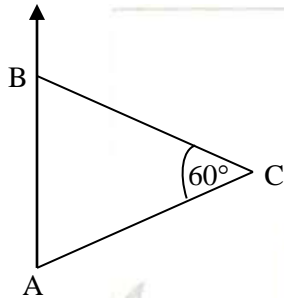
26. පෙට්ටියක රතු , නිල් හා කළු පැන් එක බැගින් ඇත. ප්‍රමයෙක් ඉන් පැනක් ගෙන පාට බලා නොදමා තව එකක් ගනු ලැබේ. එම ප්‍රතිඵල සිසුවෙකු විසින් පහත ආකාරයට නියැදි අවකාශයේ ප්‍රස්තාර නිරූපනය කර ඇත.



සිසුවා විසින් අදින ලද නියැදි ප්‍රස්තාරය වැරදි බව ගුරුතුමා කිය.

- (i) එම වැරැද්ද ලියාදක්වන්න.
- (ii) නිවැරදි ප්‍රස්තාරයේ ගන්නා ලද පැන් දෙකම කළු හා නිල් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

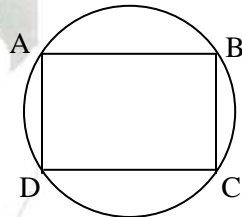
27.



දී ඇති රූපයේ AB යනු දකුණේ සිට උතුරට යන මාර්ග වේ. AC හා BC අතුරු මාර්ග වේ. A සිට C හි දිගුමගය  $050^\circ$  වේ.

- (i) B සිට C හි දිගුමගය සොයන්න.
- (ii) C සිට A හි දිගුමගය සොයන්න.

28. ABCD සෘජුකෝණාස්‍රය වෘත්තය තුළ නිර්මාණය කර ඇත.  $AB = 8 \text{ cm}$  ,  $AD = 6 \text{ cm}$  නම් වෘත්තයේ අරය ගණනය කරන්න.



29. AB හා BC සමාන දුරකින් B හා C ගොඩනැගිල්ලට නියත දුරින් පිහිටන R ස්මාරකයේ පිහිටීම සඳහා දළ රූප සටහනක පව ඇසුරින් C සොයන්න.

30. a , b සහ c 13 ට අඩු ප්‍රථමක සංඛ්‍යා වේ.

$$R = \frac{a + b}{c} \text{ නම්,}$$

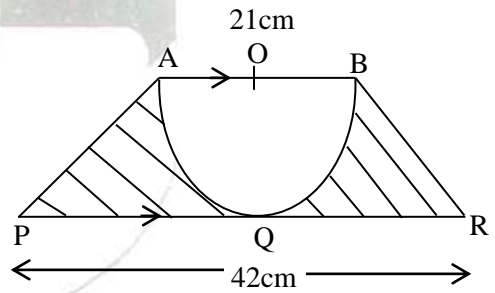
R ට ගත හැකි විශාලම අගය සොයන්න.

**B කොටස**

01. පියෙක් තමා සතු ඉඩමෙන්  $\frac{1}{3}$  ක් දියනියටද ඉතිරි පුතාටද පවරා දෙන ලදී. පුතා ලද ඉඩමෙන්  $\frac{3}{4}$  පෙර පාසැල් ඉදිකිරීම සඳහා පරිත්‍යාග කරයි. ඉතිරි කොටසින් හරි අඩක් නිවසක් සාදා අනෙක් කොටස රුපියල් මිලියනයකට විකුණයි.

- (i) පුතාට ලැබුණු කොටස භාගයක් ලෙස දක්වන්න.
- (ii) පෙර පාසැලට දුන් කොටස කොපමණද?
- (iii) දුවට සහ පෙර පාසැලට සතු පවතින භූමි ප්‍රමාණය මුළු ඉඩමින් කවර භාගයක්ද?
- (iv) විකුණූ ඉඩම් ප්‍රමාණය පර්චස් 20 ක් නම් පර්චස් 1 ක මිල කොපමණද?
- (v) පියා සතුව තිබූ මුළු ඉඩමේ වටිනාකම රුපියල් මිලියන කීයද?

02. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ABRP ත්‍රිපිසියමකාර හැඩති බිමට අතුරන ගඩොලකි. (ටයිල්) O කේන්ද්‍රය වූ ABQ අර්ධ වෘත්තයකි.  
 $AB = 21 \text{ cm}$  ,  $PR = 42 \text{ cm}$



- (i) AB හා PR සමාන්තර රේඛා අතර ලම්බ දුර කීයද?
- (ii) ABQ අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- (iii) පාට කළ කොටසේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.
- (iv) ABRP ගඩොල් කැට දෙකක් සම්බන්ධ කිරීමෙන් ඡායාරූපයක් හැඩති මෝස්තරයක් ලබාගැනීමට අවශ්‍යය. එම මෝස්තරය දල රූපසටහනක ඇඳ පෙන්වන්න.

(v) එම ශ්‍රී ලංකා විද්‍යාල සංගමයේ වර්ගඵලය කොපමණද?

(vi) කොට්ඨාසයක 4.2 m දිග සහ 42 cm පළල අඩි පාරක් සකසීමට ඉහත ගොඩනැගිල්ලේ පළල (PR) අඩි පාරේ පළල සිටින සේ මෝස්තරයක් සිටින සේ ඇතිවිය යුතුය. මේ කාර්යය සඳහා අවශ්‍ය ගොඩනැගිල්ල කැට ගණන කොපමණද?

03. සෙල්ලම් කාර්යය නිෂ්පාදන වියදම මෙසේය.

අමු ද්‍රව්‍ය සඳහා වියදම	60%
වැඩ කුලිය	40%

(i) සෙල්ලම් කාර්යය නිෂ්පාදනයේදී අමුද්‍රව්‍ය සඳහා යන වියදම සහ වැඩ කුලිය අතර අනුපාතය සොයන්න.

(ii) එම කාර්ය රු. 650 කට විකිණීමෙන් නිෂ්පාදකයා 30% ක ලාභයක් ලබයි නම් කාර්යයේ නිෂ්පාදන වියදම සොයන්න.

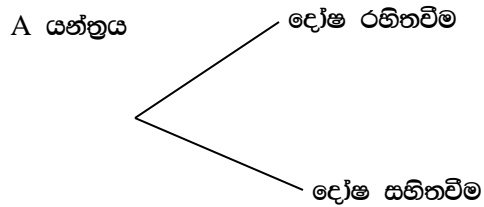
(iii) ඒ අනුව කාර්යයක ද්‍රව්‍ය සඳහා යන වියදම සහ වැඩ කුලිය ගණනය කරන්න.

(iv) මෙම කාර්ය 500 ක් අඩංගු රු. 460 000 ක වටිනාකමක් ඇති ඇසුරුමක් මහා මුහුණතකට අපනයනය කිරීමේදී 20% ක තිරු ගාස්තුවක් අය කරයි නම් ඒ සඳහා ගෙවිය යුතු තිරු ගාස්තුව සොයන්න.

(v) ස්ටර්ලිං පවුම් 1 ක් ශ්‍රී ලංකා මුදලින් රු. 230 ක් වේ නම් තිරු ගාස්තු සඳහා ගෙවිය යුතු මුදල ස්ටර්ලිං පවුම් වලින් ගණනය කරන්න.

04. (a) සබන් කැට නිෂ්පාදනය කරන ආයතනයක A යන්ත්‍රයෙන් සබන් කැටයේ හැඩය හා තරම අදාළ ප්‍රමිතියට අනුව සැකසීමද, B යන්ත්‍රයෙන් ඇසුරුම් කිරීමද සිදු කෙරේ. A යන්ත්‍රයෙන් සිදුකෙරෙන කාර්යය අදාළ දෝෂ රහිත වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{7}{8}$  ක්ද, B යන්ත්‍රයෙන් සිදුකෙරෙන කාර්යය දෝෂ සහිත වීමේ සම්භාව  $\frac{1}{10}$  ක්ද වේ.

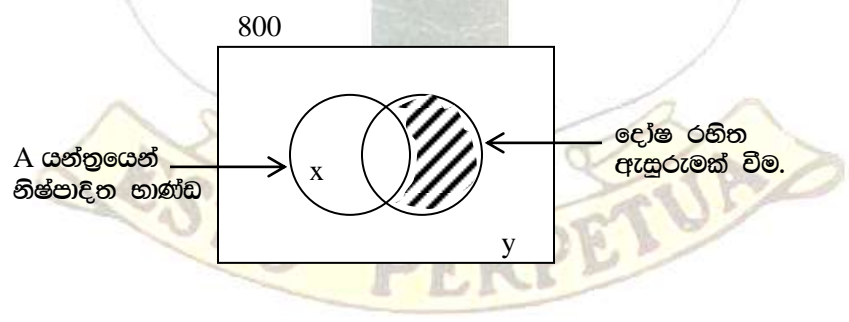
(i) නිෂ්පාදන කාර්යයේදී A යන්ත්‍රයෙන් සිදුවන නිෂ්පාදන කාර්යකට අදාළව අදින ලද අසම්පූර්ණ රැක් සටහන පහත දැක්වේ. එය සම්පූර්ණ කරන්න.



(ii) B යන්ත්‍රයෙන් සිදුවන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට අදාළ සම්භාවිතාවන්ද දැක්වීමින් ඉහත රැක් සටහන දීර්ඝ කර දැක්වන්න.

(iii) ඉහත රැක් සටහන භාවිත කර නිෂ්පාදිත සබන් කැටයේ හැඩය ප්‍රමිතියට අනුව වී නිවැරදිව ඇසුරුම් නොකරන ලද්දක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) ඉහත සඳහන් කරන ලද යන්ත්‍රවලින් නිෂ්පාදනය කරන ලද සබන් කැට 800 ක් පරීක්ෂාවට භාජනය කළවිට ඉන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් පහත අසම්පූර්ණ වෙන් සටහන ඇඳ ඇත.



- (i) x හි අගය සොයන්න.
- (ii) අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශය විස්තර කර දැක්වන්න.
- (iii) දෝෂ රහිත ඇසුරුමක් සහිත සබන් කැට 720 ක් වේ නම් y හි අගය සොයන්න.

05. එක්තරා ගණිත පරීක්ෂණයකදී ගිණයින් 36 කු ලබාගත් ලකුණු පහත දැක්වේ.

08	85	21	27	51
90	38	29	49	27
42	42	39	30	98
45	50	70	44	69
47	46	41	23	29
25	21	12	19	21
43	51	70	65	66
60				

(i) පහත දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුව ඉහත දත්ත උපයෝගී කරගෙන පුරවන්න. (0 - 10 අදහස වන්නේ  $0 < x \leq 10$  යන්නයි.)

පංති ප්‍රාන්තර (ලකුණු)	ප්‍රගණන ලකුණු	සංඛ්‍යාතය (ළමුන් ගණන)
0 - 10		
10 - 20		
20 - 40		
40 - 50		
50 - 70		
70 - 100		

(ii) ලකුණු පරාසය ලියන්න.



(iii) ඉහත දත්ත උපයෝගී කරගෙන ඡාල රේඛය අඳින්න.

(iv) ඉහත ඡාල රේඛය ඇසුරෙන් සංඛ්‍යාත බහු අභ්‍රය අඳින්න.