



S. Thomas' College – Mount Lavinia  
 Term II Examination – 2016  
 Mathematics - I

Grade 11

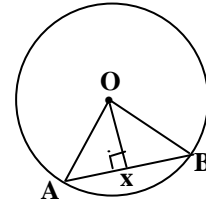
Time : 2 hours

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.  
 A කොටස

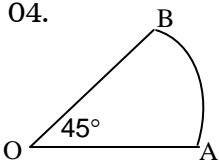
01. සුළු කරන්න.  $9 \times 1\frac{2}{3}$

02.  $\log_2 x = 5$  නම්, i. දර්ශක ආකාරයෙන් ලියන්න. ....  
 ii.  $x$  හි අගය ලියන්න. ....

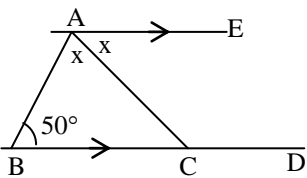
03. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් හේතු සහිතව දිගින් සමාන රේඛා ඛණ්ඩ යුගල දෙකක් ලියා දක්වන්න.  
 (i) .....  
 (ii) .....



04. O කේන්ද්‍රය වූද අරය 14 cm වූ OAB කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.

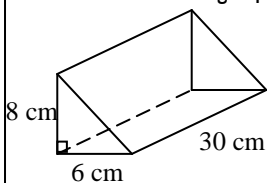


05. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව  $\hat{ACD}$  හි අගය සොයන්න.



06. සාධක සොයන්න.  $3x^2 - 7x - 6$

07. රූපයේ දී ඇති මිනුම් අනුව ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.



08. රු. 150 000 ක් වටිනා විදුලි උපකරණ කට්ටලයකට 15% ක VAT බද්දක් අය කෙරේ. පාරිභෝගිකයකු ඉහත භාණ්ඩය අත්පිට මිලදී ගන්නේ නම් ගෙවිය යුතු මුදල සොයන්න.

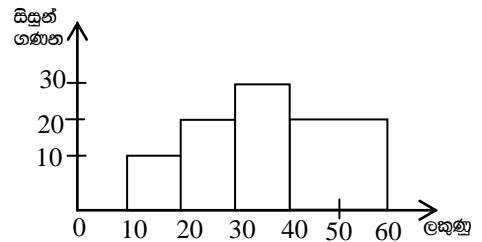
09. මුල්පදය -2 ද පොදු අනුපාතය 2 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියේ 5 වන පදයේ වටිනාකම ලියා දක්වන්න.

10. දුර km මෝටර් රථයක වලිඟය දී ඇති දුර කාල ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපණය කෙරේ. පහත අවස්ථාවලදී වේගය සොයන්න.

(i) A සිට B දක්වා -  
(ii) B සිට C දක්වා -

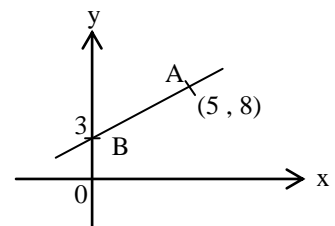
11. සුළු කරන්න.  $\frac{3}{x-1} - \frac{2-x}{x-1}$

12. ඉදිරිපත් කර ඇති තොරතුරු අනුව,  
(i) ලකුණු 30 ට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස කොපමණද?



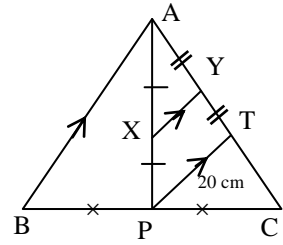
(ii) ලකුණු 30 ට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස මුළු පිරිසෙන් භාගයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

13. A හා B ලක්ෂ්‍ය යා කරන රේඛාවේ සමීකරණය ලියාදක්වන්න.



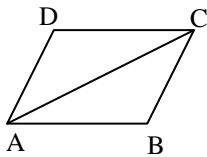
14.  $3m^2$ ,  $6mn$ ,  $12n$  යන විචිය පදවල කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

15. BC, AP, AC හා AT පාදවල මාධ්‍ය ලක්ෂ්‍යන් පිලිවෙලින් P, X, T, Y වේ.  $BA \parallel XY$  හා  $PT$  වේ.  $PT = 20$  cm නම්,  
 (i) XY දිග (ii) AB දිග සොයන්න.



16. විසඳන්න.  $\frac{6}{x} - 3 = -5$

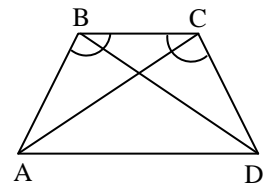
17. ABCD රෝමීඩසයකි.  $\hat{ADC} = 130^\circ$  ක් වේ.  $\hat{CAB}$  හි අගය සොයන්න.



18. සුළු කරන්න.  $\frac{6xy}{4y} \times \frac{xy}{3x^2}$

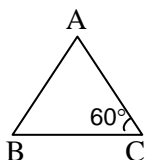
19. ABC හා BCD ත්‍රිකෝණ ප.කෝ.පා අවස්ථාව යටතේ අංගසම වීමට,

- (i) සමාන විය යුතු අනෙක් අංග යුගලය ලියාදැක්වන්න.



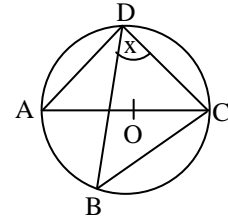
- (ii) ඉහත අංගසම වන ත්‍රිකෝණ යුගලයේ සමාන වන අනුරූප කෝණ යුගලයක් ලියාදැක්වන්න.

20.  $2\hat{A} = \hat{B}$  නම්,  $\hat{A}$  හි අගය සොයන්න.

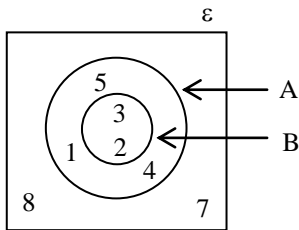


21. අරය 7 cm වූ සෘජු කන වෘත්ත සිලින්ඩරයක මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය  $1364 \text{ cm}^2$  වේ. එහි සෘජු උස සොයන්න. (අරය  $r$  ද, සෘජු උස  $h$  වූ සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය  $2\pi rh$  වේ.)

22. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AC විෂ්කම්භය වේ.  
 $\hat{ACB} = 30^\circ$  වේනම්,  $\hat{BDC}$  හි අගය සොයන්න.



23.

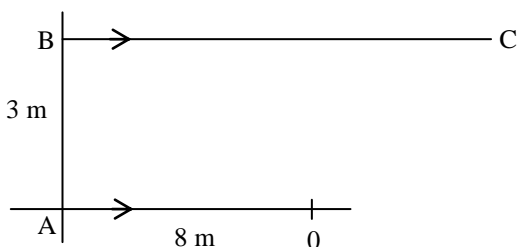


(i)  $n(B')$  හි අගය ලියා දක්වන්න.

(ii)  $B' \cap A$  ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.

24. A හා B යනු ස්වායත්ත සිද්ධි දෙකක් වේ.  $P(A) = \frac{1}{3}$  ද,  $P(B) = \frac{1}{4}$  වේ නම්,  
 $P(A \cup B)$  හි අගය සොයන්න.

25. O සිට 5m දුරින් BC මත පිහිටි පිහිටිමි දෙක අතුරින් O ට හා A ට සමදුරින් වන පරිදි වූ පිහිටීම පටි පිලිබඳ ඔබේ දැනුම භාවිතයෙන් මිනුම් සහිතව ලකුණු කර පෙන්වන්න.



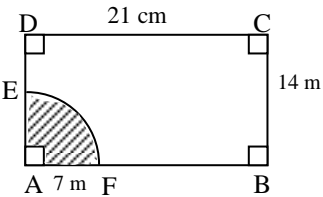
**B කොටස**

**(ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.)**

01. ගංවතුරින් විපතටපත් ප්‍රදේශවලට ආධාර පිණිස විදේශීය රටවලින් ලැබූ ආධාර මුදලකින් සෞඛ්‍ය පහසුකම් සැපයීම සඳහා  $\frac{2}{5}$  ක් A ප්‍රදේශයටද, ඉතිරියෙන්  $\frac{1}{3}$  ක් B ප්‍රදේශයට වෙන්කර ඉතිරි කොටස A හා B ප්‍රදේශවලට අවශ්‍ය අනෙකුත් පොදු පහසුකම් සඳහා යෙදවීමට තීරණය කරන ලදී.
- (i) A ප්‍රදේශයට මුදල් වෙන්කල පසු ඉතිරි මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක්ද?
  - (ii) B ප්‍රදේශයට වෙන්කල මුදලේ භාගය කොපමණද?
  - (iii) A ප්‍රදේශයට වෙන්කල මුදල හා B ප්‍රදේශයට වෙන් කල මුදල් අතර අනුපාතය සරලම ආකාරයට ප්‍රකාශ කරන්න.
  - (iv) පොදු පහසුකම් සඳහා වෙන්කල මුදල මුළු මුදලින් භාගයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.
  - (v) පොදු පහසුකම් සඳහා රු. 2,000,000 ක මුදලක් වෙන්කළේ නම් ලැබූ මුළු ආධාර මුදල කොපමණද?

02. දිග 21 m හා පළල 14 m වූ නගර සභාව මගින් පාලනය වන ළමා ක්‍රීඩාංගනයක දල රූපසටහනක් මෙහි දැක්වේ. අඳුරු කර ඇති AFE මගින් A කේන්ද්‍රය වූ අරය 7 m වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩාකාර කොටසක කුඩා පොකුණක් තනා ඇත. ඉතිරි කොටසේ තණ පිඩලි අල්ලා ඇත.

- (i) EF වාප කොටස ඔස්සේ ඉදිකර ඇති යකඩ වැටේ දිග සොයන්න.
- (ii) AEF පොකුණක් මතුපිට පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
- (iii) තණ පිඩලි අල්ලා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



(iv) ඉහත පොකුණේ වර්ගඵලය මෙන් හතර ගුණයක වර්ගඵලයක් ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර නව පොකුණක් ක්‍රීඩා පිට්ටනියට පිටතින් එක් මායිමක් AD වනසේ ඉදිකිරීමට අදහස් කර ඇත. මිනුම් සහිතව එහි දළ සටහනක් ඉහත රූපයේම ඇඳ දක්වන්න.

(v) නව පොකුණ සහිත මුළු ක්‍රීඩා පිටියේ පරිමිතිය සොයන්න.

03. (a) ගොඩනැගිල්ලක් සඳහා කාර්තුවකට වර්ෂනම් බදු වශයෙන් රු. 3000 ක මුදලක් පළාත්පාලන ආයතනයක් විසින් අයකරනු ලබයි.

(i) වාර්ෂිකව ගෙවිය යුතු බදු ප්‍රමාණය කොපමණද?

(ii) බදු මුදල එකවර වර්ෂයේ මුල් මස තුල ගෙවන්නේ නම් 5% ක වට්ටමක් ලැබේ නම් ගොඩනැගිලි අයිතිකරු ගෙවිය යුතු බදු මුදල සොයන්න.

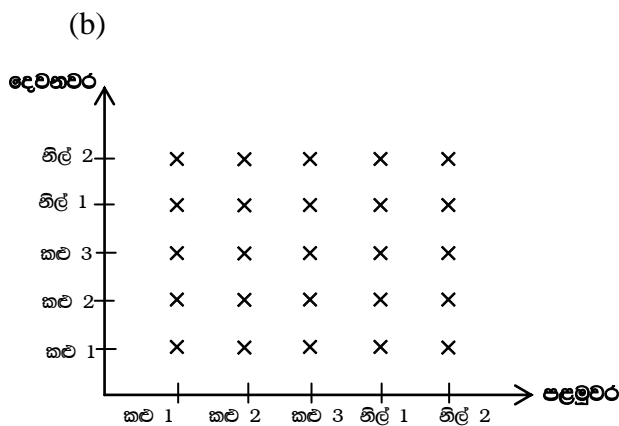
(iii) ගොඩනැගිල්ලේ මාසික කුලිය රු. 8000 ක්ද, වාර්ෂික අළුත් වැඩියාවට රු. 10000 ක මුදලක් වෙන්කර වර්ෂනම් බදු මුදල වර්ෂයේ මුල් මසදී ගෙවුවීම වසරකදී අයිතිකරුට අපේක්ෂිත ආදායම් මුදල කොපමණද?

(b)  $10\text{cm}^2$  ක හරස්කඩක් ඇති නළයකින් තත්පරයට 2 m ක වේගයෙන් ජලය ගලායයි. එම නළය මගින් විනාඩි 5 කදී පිටවන ජල ප්‍රමාණය ලීටර කොපමණද?

04. (a) එක්තරා ආයතනයක විධායක ශ්‍රේණියේ තනතුරක් සඳහා අයදුම්කල අය අතුරින්, සුදුසුකම් ලත් පුද්ගලයකු තෝරාගැනීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{3}{5}$  ක් වේ. එසේ තෝරාගනු ලබන පුද්ගලයා කොළඹින් පිටපලාතක සේවයේ නිරතවීමට ඇති හැකියාවේ සම්භාවිතාව  $\frac{2}{3}$  ක් වේ.

(i) ඉහත තොරතුරු අනුව අදාළ තනතුරු සඳහා පුද්ගලයකු තෝරාගැනීම හා ඔහු පිටපලාතක සේවය කිරීමට අදාළ සම්භාවිතා නිරූපණය වන රූක් සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.

(ii) තෝරාගත් පුද්ගලයාට කොළඹ ප්‍රදේශයේ සේවයේ නියුක්ත වීමට සිදුවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.



භාජනයක ඇති කළු හා නිල් වර්ණ වලින් යුත් සර්වසම බෝල දෙවර්ගයකින් එක්වර එක බැගින් ගෙන එහි වර්ණය සටහන් කරගෙන නැවත භාජනයට දමා තවත් බෝලයක් ගෙන එහි ද වර්ණය සටහන් කරගනී. දී ඇති නියැදි අවකාශය මගින්, පහත සිද්ධීන්ට අදාළ සම්භාවිතා ගණනය කරන්න.

(i) පිටතට ගත් බෝල දෙකම එකම වර්ණයෙන් යුක්තවීම,

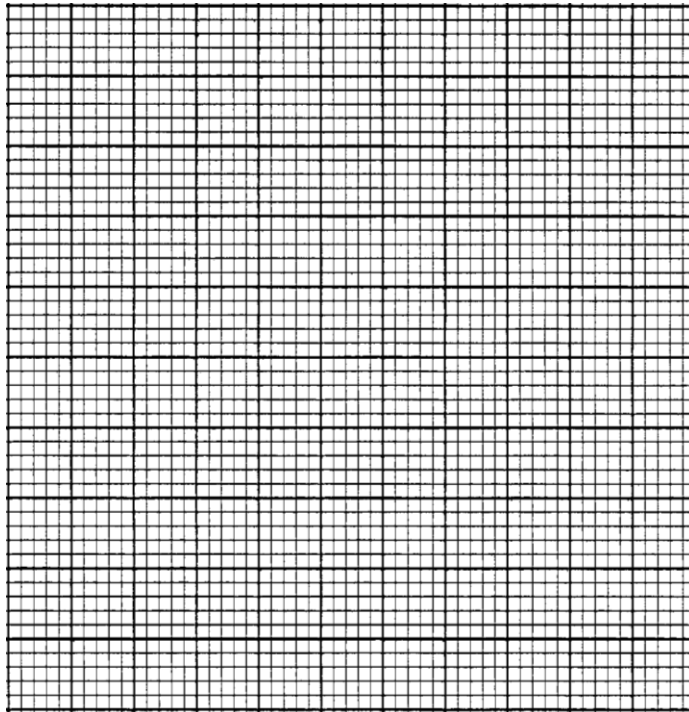
(ii) පළමු බෝලය කළු වී දෙවැන්න කළු හෝ නිල් වීමේ

05. 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් කණ්ඩායමක් විසින් ගණිතය විෂයට ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ නිරූපණය වේ.

ලකුණු	සිසුන් ගණන	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
0 – 20	5	
20 – 40	12	
40 – 60	20	
60 – 80	15	
80 – 100	8	

(මෙහි 20 - 40 යනු , 'ලකුණු 20 සහ ඊට වැඩි 40 ට අඩු යන්න වේ.)

- (i) ඉහත වගුවේ සමුච්චිත සංඛ්‍යාත තීරුව සම්පූර්ණ කරන්න.
- (ii) ඉහත (i) හි පිළිතුර භාවිතයෙන් ලකුණු 60 ට අඩුවෙන් ලකුණු ලබාගත් සිසුන් ගණන කොපමණද?
- (iii) ඉහත දත්ත ව්‍යාප්තියට අදාළ සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය ඇඳ දක්වන්න.



- (iv) ඉහත ඇඳූ වක්‍රය භාවිතයෙන් උපරිම ලකුණු ලබාගත් 10 දෙනකු වෙන්කරන ලකුණු කුමක්ද?
- (v) මෙම ලකුණු ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යස්ථ ලකුණ ගණනය කරන්න.

\*\*\*\*